

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE FARMÁCIA
DEPARTAMENTO DE SÓCIO- FARMÁCIA



**A RECONCILIAÇÃO TERAPÊUTICA – FERRAMENTA PARA GESTÃO DA
TERAPÊUTICA CRÓNICA**

Exemplo de utilização numa população idosa submetida a procedimento cirúrgico

Maria de Fátima Pinela da Silva Mousinho de Palhares Falcão

**DOUTORAMENTO EM FARMÁCIA
(Especialidade em Farmacoepidemiologia)**

Lisboa
2013

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE FARMÁCIA
DEPARTAMENTO DE SÓCIO- FARMÁCIA



**A RECONCILIAÇÃO TERAPÊUTICA – FERRAMENTA PARA GESTÃO DA
TERAPÊUTICA CRÓNICA**

Exemplo de utilização numa população idosa submetida a procedimento cirúrgico

Maria de Fátima Pinela da Silva Mousinho de Palhares Falcão

**DOUTORAMENTO EM FARMÁCIA
(Especialidade em Farmacoepidemiologia)**

A presente dissertação foi realizada sob a orientação dos Professores Doutores José Cabrita da Silva (Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa) e Maria Margarida Caramona (Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra).

Lisboa
2013

Agradecimentos

Ao Prof. Doutor José Cabrita, na qualidade de meu orientador científico, a minha gratidão pela sua total disponibilidade, empenho e pelo rigor crítico com que acompanhou e reviu a dissertação, mas também pelos conselhos oportunos e amigos que me dispensou e que tanto contribuíram para a apresentação desta tese.

À Prof.^a Doutora Margarida Caramona, o meu reconhecimento pela disponibilidade, amizade e empenho que manifestou perante este projecto, pelo encorajamento e pelo rigor crítico com que acompanhou o trabalho e fez a sua revisão.

Ao Dr. Carlos Santos, Director do Hospital de S. Francisco Xavier e Director do Serviço de Cirurgia Geral, quando este projecto teve início, agradeço o precioso contributo na concepção e revisão, bem como pelo papel decisivo na sua concretização prática.

À Dr.^a Erica Viegas, colega e amiga, pela disponibilidade manifestada para efectuar uma primeira revisão, agradeço as considerações que teve a amabilidade de tecer sobre a temática do presente trabalho e a leitura atenta que efectuou.

À Dr.^a Joana Carrelo pelo apoio na recolha de dados, pela simpatia e disponibilidade que sempre manifestou.

Àqueles que me têm marcado profundamente ao longo do meu percurso profissional, que contribuíram em certa medida para a minha formação, que me deram amizade, estímulo e confiança, em especial à Dr.^a Teresa Aires Pereira e ao Dr. Luís Campos.

Às coordenadoras farmacêuticas dos Serviços Farmacêuticos do CHLO, Dr.^{as} Nadine Ribeiro, Ana Mirco, Ana do Rosário Parrinha, Domingas Palma e Helena Farinha, pelo suporte e apoio, que tanto facilitaram a realização do projecto. Às Dr.^{as} Carla Lopes e Rita Branco pela inestimável ajuda na resolução dos problemas que foram surgindo, permitindo ultrapassar muitas das dificuldades encontradas.

A todos aqueles que não mencionei, mas que deram o seu contributo, amizade, paciência e sabedoria, nomeadamente as colegas dos Serviços Farmacêuticos do Hospital de S. Francisco Xavier, primeiro, e mais tarde dos Serviços Farmacêuticos dos Hospitais de Egas Moniz e Santa Cruz, o meu muito obrigado.

Por último, um agradecimento muito especial, ao Nuno, pelo precioso apoio que sempre me deu, em especial nestes anos de trabalho, sem o qual teria sido impossível a concretização deste projecto. À Inês, à Guidinha e à Maria João, pela confiança e entusiasmo que sempre demonstraram.

Aos meus Pais, pelo seu exemplo e pelos valores transmitidos

Aos meus irmãos pela cumplicidade, amizade e apoio.

Agradecimentos	i
Índice geral	iii
Lista de Abreviaturas	vi
Índice de tabelas	viii
Índice de figuras	ix
Resumo	x
Abstract	xi
I- Introdução	1
1 - Evolução demográfica, alterações fisiopatológicas e terapêutica no idoso	1
2 - Gestão da medicação crónica - reconciliação ou harmonização terapêutica	5
3 - Doentes idosos e cirurgia	11
4 - Medicação inadequada no idoso, possíveis consequências no doente cirúrgico	14
5 - Gestão da medicação crónica. Recomendações no peri-operatório	15
5.1- Principais características farmacológicas e mecanismo de acção que justificam as recomendações	15
5.1.1 - Medicação cardiovascular (MCV).	15
5.1.1.1 – Cardiotónicos e antiarrítmicos	15
5.1.1.2 – Anti-hipertensores	17
5.1.1.3 - Vasodilatadores	26
5.1.1.4 - Antidislipídicos	27
5.1.2 – Medicamentos usados em profilaxia e tratamento de doenças tromboembólicas	30

5.1.2.1 – Anticoagulantes e antiagregantes plaquetários	30
5.1.3 - Medicamentos com acção no Sistema Nervoso Central	36
5.1.3.1 - Antiparkinsónicos	36
5.1.3.2 – Antiepilépticos e Anticonvulsivantes	38
5.1.3.3 - Psicofármacos	39
5.1.3.3.1 - Ansiolíticos	40
5.1.3.3.2 - Antidepressores	41
5.1.3.3.3 - Antipsicóticos	43
5.1.3.3.4 - Lítio	44
5.1.3.4 - Medicamentos usados no tratamento sintomático das alterações das funções cognitivas	44
5.1.4- Hormonas e medicamentos usados no tratamento das doenças endócrinas	46
5.1.4.1 - Corticosteroides	46
5.1.5.2 – Hormonas da tiroide e antitiroideus	47
5.1.5.3 – Antidiabéticos orais e insulinas	48
II – Projecto de Investigação	50
1- Objectivos	50
2 – Material e métodos	51
2.1 – Desenho do estudo	51
2.2 – População e amostra em estudo	51
2.3 – Critérios de inclusão e exclusão	52
2.4 – Recolha de informação	52
2.5 – Análise estatística	54

3 – Resultados e Discussão	55
4 - Conclusões	90
III – Perspectivas futuras	97
IV – Referências bibliográficas	102
V - Anexos	109

- Ácido acetilsalicílico (AAS)
- Acidente vascular cerebral (AVC)
- Administração intravenosa (IV)
- American College of Cardiology/ American Heart Association (ACC/AHA)
- American Society of Anesthesiology (ASA),
- Antagonistas dos receptores da angiotensina (ARAs)
- Antidepressivos tricíclicos (ATCs)
- Anti-inflamatórios não esteroides (AINEs)
- Bloqueadores da entrada do cálcio (BCCs)
- Canadian Institute for Safe Medication Practices (ISMP)
- Canadian Pharmacists Association (CPhA)
- Canadian Society of Hospital Pharmacists (CSHP)
- Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO)
- Ciclooxigenase 2 (COX 2)
- Creatinoquinase (CK)
- Difosfato de adenosina (ADP)
- Direcção Geral de Saúde (DGS)
- Doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC)
- Evento adverso cardíaco *major* (EACM)
- Food and Drug Administration (FDA)
- Grupo farmacoterapêutico (GFT)
- Heparina de baixo peso molecular (HBPM)
- Hipertensão arterial (HTA)
- Hospital de S. Francisco Xavier (HSFX)
- Índice Internacional Normalizado da coagulação (INR)
- Inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECAs);

-
- Inibidores da ciclooxigenase 2 (coxibes)
 - Inibidores da monoaminoxidase (IMAOs)
 - Inibidores da hidroximetilglutaril coenzima A redutase (estatinas)
 - Inibidores selectivos da recaptção da serotonina (ISRSs)
 - Instituto Nacional de Estatística (INE)
 - Inquérito Nacional de Saúde (INS) de 2005
 - Lipoproteínas de alta densidade (HDL)
 - Lipoproteínas de baixa densidade (LDL)
 - Lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL);
 - Medicação cardiovascular (MCV).
 - Monoaminoxidase B (MAO-B)
 - National Health Service (NHS)
 - National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)
 - National Patient Safety Agency (NPSA)
 - Organização Mundial de Saúde (OMS)
 - Perioperative Ischemic Evaluation Study (POISE)
 - Resumo das características do medicamento (RCM)
 - Second International Study of Infarct Survival (ISIS-2)
 - Sistema nervoso central (SNC)
 - Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE),
 - Tempo de tromboplastina parcial activado (aPTT)
 - Tensão arterial (TA)

Tabela 1 – Caracterização demográfica e clínica da amostra	55
Tabela 2 – Caracterização de diagnósticos e procedimentos realizados	59
Tabela 3 – Caracterização da terapêutica crónica dos doentes	63
Tabela 4 - Caracterização da terapêutica cardiovascular	66
Tabela 5 - Caracterização da terapêutica com acção no SNC	67
Tabela 6 - Caracterização da terapêutica com acção no sangue	68
Tabela 7 – Caracterização da terapêutica de doenças endócrinas	68
Tabela 8 – Caracterização da decisão terapêutica/ grupo farmacoterapêutico	69
Tabela 9 – Caracterização do cumprimento das recomendações	72
Tabela 10 – Caracterização dos eventos verificados no internamento	75
Tabela 11 – Caracterização das alterações cardiovasculares com maior peso relativo	76
Tabela 12 – Associação entre grupo etário e eventos adversos	81
Tabela 13 – Associação entre nº de comorbilidades e eventos adversos	82
Tabela 14 – Associação entre tipo de admissão e eventos adversos	83
Tabela 15 – Associação entre procedimento e eventos adversos	83
Tabela 16 – Associação entre classificação ASA e eventos adversos	84
Tabela 17 - Associação entre duração da cirurgia e eventos adversos	85
Tabela 18 - Associação entre tempo de internamento e eventos adversos	85
Tabela 19 - Associação entre medicação crónica e eventos adversos	86
Tabela 20 - Associação entre estar medicado c/ terapêutica cardiovascular e ocorrência de eventos	87
Tabela 21 - Associação entre estar medicado c/ terapêutica do SNC e ocorrência de eventos	87
Tabela 22 – Associação entre decisão terapêutica (med. cardiovascular) e ocorrência de eventos	88
Tabela 23 - Associação entre decisão terapêutica (psicofármacos) e ocorrência de eventos	89

Figura 1 – Nº de doentes com doença do aparelho cardiovascular	58
Figura 2 – Nº de doentes com doenças endócrinas, nutricionais ou metabólicas	58
Figura 3 – Nº de doentes submetidos a cirurgia do aparelho digestivo	61
Figura 4 – Nº de doentes/ média do tempo de internamento	62
Figura 5 – Nº de doentes/ grupo farmacoterapêutico	64
Figura 6 – Caracterização da decisão terapêutica	71
Figura 7 – Eventos cardiovasculares	75
Figura 8 – Eventos relacionados com o SNC	78
Figura 9 – Eventos metabólicos	79

Resumo

O aumento da prevalência de patologias crónico-degenerativas e o envelhecimento da população mundial conduziu a maior consumo de medicamentos, potenciando erros de medicação. Os avanços nas técnicas, anestésica e cirúrgica, contribuíram para o aumento no número de idosos submetidos a procedimento cirúrgico. A transição entre cuidados primários e hospitalares pode potenciar erros de medicação, constituindo os programas de reconciliação terapêutica uma das estratégias preventivas mais documentadas. Nesse âmbito, efectuou-se um estudo descritivo, transversal, visando contribuir para o conhecimento sobre o padrão habitual de terapêutica crónica nos doentes com idade ≥ 65 anos, determinar a frequência da suspensão da terapêutica instituída em ambulatório, comparar com recomendações existentes, e identificar eventos adversos após o internamento. A recolha de dados foi efectuada por entrevista, consulta a outros profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) e do processo clínico. Os grupos farmacoterapêuticos mais consumidos foram os medicamentos com acção no aparelho cardiovascular, sistema nervoso central e sangue. A decisão de suspender a terapêutica crónica foi mais frequente do que a decisão de manter em 66,6% dos grupos farmacoterapêuticos estudados. A concordância com as recomendações variou entre 28,2% para os bloqueadores β e 96,2% para os antilipídicos. Estudou-se a relação entre eventos adversos ocorridos no internamento e variáveis demográficas, clínicas e terapêuticas. Encontrou-se uma maior proporção de eventos adversos nos doentes muito idosos, com maior número de comorbilidades, admissão urgente, maior risco anestésico, tempo de internamento superior e que tomavam maior número de medicamentos. Não encontramos diferença com significado estatístico entre o grupo com terapêutica mantida e o grupo com terapêutica suspensa. O pequeno número de doentes por grupo farmacoterapêutico constitui a maior limitação ao estudo, justificando a necessidade de maior investigação nesta área.

Palavras-chave: Reconciliação terapêutica; medicação no idoso; erros de medicação; eventos adversos

Abstract

The increasing prevalence of chronic degenerative diseases and the aging of the world population have led to increased consumption of medicines, enhancing medication errors. Advances in anaesthesia and surgery contributed to the expansion in the number of elderly patients undergoing surgery. The transition between primary care and hospital may potentiate medication errors, making reconciliation programs one of the most documented preventive strategies. We performed a descriptive, observational, cross-sectional study aiming to contribute to the knowledge about the usual pattern of chronic therapy in patients aged ≥ 65 years, to determine the frequency of discontinuation of therapy, to compare this decision with existing recommendations, and identify adverse events after admission. Data collection was conducted through interviews, consultation with other health professionals (doctors and nurses) and search in patient's medical records. The most consumed pharmacologic classes were cardiovascular, central nervous system and blood drugs. The decision to discontinue chronic therapy was superior to the decision to keep it in 66.6% of the pharmacologic classes studied. Compliance with the recommendations ranged from 28.2% to 96.2% for β blockers and lipid-lowering drugs. We studied the relationship between events and demographic, clinical and therapy variables. We found a higher proportion of adverse events in very old patients, with higher number of comorbidities, urgent admission, ASA III / IV, higher length of stay and in those taking more drugs. We did not find statistically difference from the group remained on drugs and the group who stopped the therapy. The small number of patients in each pharmacological class is the major limitation to the study, justifying the need for more research in this area.

Key-words: Medication reconciliation; elderly drug therapy; medication errors; adverse events

I - Introdução

1 - Evolução demográfica, alterações fisiopatológicas e terapêutica no idoso

Nas últimas décadas observou-se um acréscimo no número e na percentagem de idosos relativamente à população em geral. Este aumento resultou de vários factores, como melhor controlo das doenças infecciosas, das doenças crónicas e das condições socioeconómicas, bem como da evolução tecnológica na área da saúde. Contudo, será necessário avaliar o impacto do agravamento nas condições socioeconómicas que se verificou nos últimos anos.

Há 100 anos apenas 2% da população tinha idade superior a 65 anos, no entanto, em 1980 já 13,3% da população europeia, 10,5% da população de Portugal e 12% da população dos E.U.A se encontrava nesta faixa etária. O número de pessoas com mais de 85 anos aumentou 40% na última década do século XX e pensa-se que duplicará no século XXI. Hoje não é raro encontrar pessoas com mais de 90 anos, com especial predominância do sexo feminino. Em Portugal, de acordo com dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), o peso relativo da população idosa (indivíduos com 65 ou mais anos de idade) tem vindo a aumentar progressivamente. Os indivíduos pertencentes a esta faixa etária representavam 17,1% da população em 2005 e 17,6% em 2008 com um índice de envelhecimento de 110 e 115 idosos para cada 100 jovens, respectivamente.^(1,2)

De acordo com dados do EUROSTAT-2012, referentes ao ano 2010, a percentagem de indivíduos com idade \geq a 65 anos na União Europeia era de 17,4%, sendo que 12,7% apresentavam idade compreendida entre 65 e 79 anos, e 4,7% apresentavam 80 ou mais, anos. De acordo com a mesma fonte, em Portugal, esta proporção não era muito diferente, pois 17,9% da população apresentavam idade \geq 65 anos, destes, 13,4% apresentavam idade compreendida entre 65 e 79 anos e 4,5%, 80 anos ou mais.

De acordo com projecções das Nações Unidas estima-se que em 2030, a percentagem de habitantes com mais de 65 anos na população total atinja os 23,8% na União Europeia, 24,5% em Portugal e 30% nos Estados Unidos da América.

Embora não haja uma definição precisa de “idoso” e se reconheça que pode haver uma grande diferença entre idade biológica e idade cronológica, aceita-se que as pessoas com idade igual ou superior a 65 anos se incluam nesta faixa etária. Alguns autores começaram mesmo, a separar os doentes com mais de oitenta anos e a distinguir a idade cronológica da idade biológica.^(3,4)

Os idosos apresentam maior prevalência de doenças agudas e crónicas e dependem mais dos serviços de saúde do que os indivíduos pertencentes a outras faixas etárias. Na população geriátrica, a prevalência de problemas de saúde é elevada e de acordo com o *Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)*, cerca de 40% dos idosos apresentavam alguma limitação na sua actividade por problemas de saúde e quase 50% referiram possuir problemas de saúde de longa duração.

As patologias crónicas são actualmente mais facilmente identificadas pelas novas técnicas de diagnóstico. Estas patologias ao requererem cuidados de saúde diferenciados e contínuos têm impacto significativo nos custos da saúde. Assim, os 12% da população idosa americana foram responsáveis por 20-25% do total da despesa com medicamentos, enquanto no Reino Unido esta percentagem correspondeu a 30% do total da despesa com medicamentos. Os idosos consomem proporcionalmente cerca de três vezes mais medicamentos, na maior parte dos casos de uso crónico. A utilização múltipla de fármacos é comum, predispondo ao aparecimento de interacções medicamentosas e potenciando os erros de medicação. Por outro lado, as alterações fisiopatológicas que se verificam no idoso e se traduzem no declínio regular do seu estado funcional, podem condicionar também o aparecimento de reacções adversas. De acordo com alguns autores 19% das admissões hospitalares de idosos devem-se a reacções adversas a medicamentos.⁽⁵⁻⁷⁾

As doenças cardiovasculares correspondem à principal causa de morbilidade e mortalidade no idoso, seguidas das alterações a nível do sistema nervoso central (SNC), pelo que é comum a prescrição de fármacos com acção nestes sistemas do organismo.

Pelas suas características fisiológicas podem surgir no idoso modificações farmacocinéticas que condicionam uma resposta diferente à acção dos medicamentos. Estas modificações verificam-se nos processos de absorção, distribuição, metabolismo e excreção.

Com a idade, verifica-se uma elevação no pH e atraso no esvaziamento gástrico, bem como redução na motilidade e decréscimo no fluxo sanguíneo intestinal. De considerar também que a distribuição dos fármacos é condicionada pela composição corporal, ligação às proteínas plasmáticas e pelo fluxo sanguíneo.⁽⁵⁾

No idoso verifica-se uma redução do teor em água total corporal, pelo que uma determinada dose administrada pode originar concentrações séricas mais elevadas no caso dos fármacos hidrossolúveis. Esta situação verifica-se com a maioria dos fármacos usados na indução anestésica, resultando numa exposição aumentada dos receptores, com potencial impacto,

podendo explicar em parte algumas respostas exageradas que se verificam no idoso, quando se administram bólus de propofol. Pelo contrário, nestes doentes, a gordura corporal em relação ao peso, aumenta até aos 85 anos, vindo a reduzir-se posteriormente. Este aumento é responsável pelo maior volume de distribuição dos fármacos lipossolúveis, resultando uma redução da concentração e maior duração de acção farmacológica. Esta situação verifica-se com as benzodiazepinas de acção longa como o diazepam⁽⁵⁻⁷⁾

O efeito farmacológico depende da distribuição e da acção do medicamento no órgão alvo, condicionadas pela ligação às proteínas plasmáticas. No idoso pela redução da relação albumina/ globulina os fármacos que se ligam predominantemente à albumina podem apresentar uma fracção livre (fracção farmacológica activa) mais elevada ao contrário do que acontece com fármacos que se ligam predominantemente à globulina. Assim, o diazepam, a fenitoína e a varfarina ligam-se predominantemente à albumina, enquanto os antidepressivos, antipsicóticos e bloqueadores β adrenérgicos se ligam predominantemente à glicoproteína. Todos eles são afectados por alterações nas proteínas plasmáticas. Dada a importância da ligação à albumina em fármacos como a varfarina e a sua estreita margem terapêutica não é de surpreender que este medicamento seja responsável pela maioria das reacções adversas reportadas no doente idoso.^(5,6)

Os principais processos de eliminação de fármacos são o metabolismo hepático e a excreção renal. Sabe-se que a massa e o fluxo sanguíneo hepáticos se reduzem com a idade, esta redução num doente de 65 anos corresponde a 40% em relação a um doente de 25 anos, no entanto, contrariamente ao que se poderia esperar, não há redução das reacções metabólicas em geral, havendo apenas uma diminuição nos processos oxidativos. Esta redução no fluxo sanguíneo hepático é responsável por uma diminuição na eliminação de opioides como o fentanilo e o remifentanilo.^(5,6)

Sabe-se também, que o fluxo sanguíneo renal, o índice de filtração glomerular e a função tubular declinam com a idade. A filtração glomerular encontra-se reduzida em 35% em indivíduos com 90 anos, no entanto, esta modificação pode não ser visível na depuração da creatinina já que, paralelamente, o idoso apresenta menor massa muscular e menor produção de creatinina, podendo os valores de creatinémia manter-se dentro dos valores normais. Devido a este facto recomenda-se que para o cálculo da clearance da creatinina se utilizem fórmulas que entrem em consideração com a idade. Doentes com diabetes, hipertensão, doença vascular apresentam elevado risco de desenvolver insuficiência renal.^(5,6)

Para que se verifique o efeito do fármaco é necessário que este exerça a sua acção ao nível dos receptores. Os processos homeostáticos podem estar alterados no idoso. As alterações homeostáticas mais evidentes são as do aparelho cardiovascular, traduzindo-se por uma taquicardia menos marcada que no jovem, em resposta a estímulos e menor adaptação ao efeito dos anti-hipertensores. O controlo dos baroreceptores é menos eficiente tornando-o mais sensível a variações da tensão arterial provocadas não só pelos anti-hipertensores, mas também por anti-histamínicos, antidepressivos, etc. Embora existam divergências de opinião entre os investigadores, pensa-se que no idoso a intensidade de resposta da função beta-adrenoreceptor é menor, enquanto os receptores das benzodiazepinas apresentam uma maior sensibilidade. De considerar ainda que no idoso existe maior sensibilidade a fármacos que elevam a glicemia como glucocorticoides e diuréticos.⁽⁵⁾

Como em qualquer outro grupo etário, a terapêutica farmacológica no idoso deve ser eficaz, segura e racional. Certos medicamentos utilizados de forma comum no idoso apresentam uma estreita margem terapêutica. São exemplos os antidiabéticos orais, os bloqueadores da entrada do cálcio, os antiarrítmicos, os anticoagulantes e os antidepressivos tricíclicos.^(5,6)

Esta vulnerabilidade está particularmente aumentada na presença de comorbilidades como *diabetes mellitus* e doença renal. Os idosos correspondem a um grupo heterogéneo sendo difícil prever de que forma o envelhecimento, a doença e os medicamentos têm impacto no estado fisiológico de cada doente, sendo no entanto, previsíveis alterações nos sistemas, metabólico e renal.⁽⁶⁾

Assim, a evolução demográfica em Portugal, as alterações fisiopatológicas que se verificam no doente idoso e a terapêutica a que muitas vezes são submetidos, justificam uma atenção diferenciada desta faixa etária, no que respeita, entre outros factores, à gestão da terapêutica crónica prescrita, nomeadamente no que diz respeito à sua manutenção, omissão, ou duplicação.

2 - Gestão da medicação crónica – reconciliação ou harmonização terapêutica

A transição entre cuidados primários e hospitalares corresponde a uma situação potenciadora de erros, em resultado de deficiente comunicação, com possíveis implicações na terapêutica medicamentosa. Os erros por omissão têm sido identificados como potencial ameaça para a segurança do doente. Pouco se sabe acerca de um tipo específico de erro de omissão, a suspensão não intencional de medicação crónica. Múltiplos factores podem contribuir para o aparecimento deste tipo de erros, sendo de realçar os que resultam de uma comunicação deficiente entre profissionais dos cuidados primários e hospitalares e imprecisões nos registos clínicos. Algumas estratégias têm sido sugeridas para evitar erros de omissão, sendo que a implementação de registos electrónicos partilhados pelos vários níveis de prestação de cuidados e implementação de programas de reconciliação terapêutica estão entre os mais documentados. Nos casos de internamento não programado, que resultam de situações clínicas urgentes, há ainda a considerar como factores potenciadores de erros, a gravidade da doença, e a possível existência de barreiras linguísticas, logo dificuldade por parte dos doentes ou seus familiares em descrever correctamente a medicação em curso.⁽⁸⁻¹⁰⁾

Esta situação tem maior impacto no caso dos doentes idosos, dadas as alterações cognitivas muitas vezes presentes. Os erros por omissão incluem-se nos eventos adversos preveníveis, sendo de referir que a sua frequência não diminui com a implementação da prescrição informatizada. Os idosos são particularmente sensíveis a erros ligados à medicação crónica no momento de transição entre níveis de prestação de cuidados, dado o elevado número de comorbilidades e terapêutica, presentes. De acordo com alguns autores, indivíduos com idade \geq a 65 anos têm duas ou mais doenças crónicas e tomam em simultâneo 3 ou mais medicamentos. Também é de considerar que estes doentes são seguidos por várias especialidades médicas, nem sempre existindo uma visão global do seu estado clínico, em resultado desta fragmentação de cuidados.^(8,9)

A fragmentação de cuidados pode ainda ser responsável por situações de duplicação terapêutica, interacções medicamentosas e aumento de custos relacionados com o medicamento. O idoso tem muitas vezes falta de recursos financeiros, situação que por si só pode condicionar o cumprimento do plano terapêutico. Vários estudos sugerem também, que a suspensão da terapêutica crónica, sem que a consulta dos processos dos doentes permita encontrar justificação documentando a opção tomada, é comum no momento da alta ou internamento. A suspensão da terapêutica pode ser intencional, em resultado da análise do estado clínico do doente e do benefício e risco associados à manutenção da mesma, ou resultar de uma falha no processo, pelo que se considera que a actividade de reconciliação terapêutica

ao identificar a medicação crónica e disponibilizar esses dados para avaliação e decisão pelo médico permitirá melhorar a segurança associada à utilização do medicamento.^(8,9,11)

Assim, o registo preciso da medicação de longo prazo no momento da admissão e alta hospitalar faz parte da avaliação do doente. Este registo e a sua análise, tem inúmeras vantagens, em que se inclui a possibilidade de identificação de casos de internamento motivados por problemas relacionados com medicamentos ou de interrupções terapêuticas durante a hospitalização, situações que podem condicionar a segurança do doente. Existem poucos estudos que abranjam os erros nos registos da terapêutica medicamentosa, no entanto, estes podem constituir um grave problema de segurança. Estima-se que um número superior a 60% de doentes admitidos para internamento hospitalar apresente pelo menos uma discrepância nos seus registos terapêuticos, e que cerca de 6% sofra uma suspensão terapêutica não intencional no momento do internamento.^(8,9,12)

De acordo com o *National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)* a segurança do doente aumenta quando é recolhida informação sobre a medicação que o doente toma de forma regular no momento do internamento. É este conhecimento que permite ao médico tomar decisões informadas acerca dos cuidados a prestar. Assim, é recomendado que a informação seja recolhida de forma sistemática, tão cedo quanto possível após a admissão hospitalar, com procedimentos padronizados e que o farmacêutico esteja envolvido neste processo. No caso de doentes programados para cirurgia electiva a avaliação pré-operatória deve ocorrer com pelo menos uma semana de antecedência em relação ao procedimento, de forma a permitir introduzir terapêutica que reduza o risco associado ou suspender os medicamentos que interferem com a cirurgia.^(13,14)

A *NICE patient safety guidance 1* representa o ponto de vista do *National Health Service (NHS)* e da *National Patient Safety Agency (NPSA)* sobre esta matéria. Sabendo que os erros de medicação levam a um aumento na morbilidade e mortalidade, têm associado um elevado peso económico, e que os erros acontecem de forma comum quando se verifica uma transferência entre níveis de cuidados ou de serviços na mesma instituição, estabelece a necessidade de implementação de programas de reconciliação terapêutica. Esta recomendação baseia-se em estudos recentes que reportaram uma diferença de 30-70% entre a medicação tomada em ambulatório e a prescrita na admissão hospitalar. Esta linha de orientação define que o objectivo do processo de reconciliação terapêutica na admissão hospitalar consiste em assegurar que os medicamentos prescritos correspondem aos que o doente tomava antes do internamento, e para os quais não existe motivo válido para suspensão. Recomenda ainda que esta informação inclua a identificação do medicamento, dosagem, frequência e via de administração. Reforça a

necessidade de implementar esta prática quer nas admissões programadas, quer nas admissões urgentes.⁽¹⁴⁾

O *National Prescribing Centre* do Reino Unido define reconciliação terapêutica como a recolha de informação usando as fontes mais precisas e recentes de forma a permitir construir uma lista actual e completa da medicação instituída previamente ao internamento. Define também que este processo inclui ainda a verificação e controlo desta lista por comparação com a prescrição na admissão assegurando que as diferenças são analisadas, explicadas e tomada a acção mais apropriada. Refere ainda a necessidade de comunicação e documentação de alterações, omissões ou discrepâncias.^(14,15)

De acordo com esta organização o processo de reconciliação terapêutica deve ocorrer no momento da admissão hospitalar, da transferência entre unidades, serviços ou hospitais, ou no momento da alta. O *National Prescribing Centre* considera também que, este procedimento deve limitar-se à identificação e comunicação ao médico de discrepâncias, estando a revisão/validação da terapêutica instituída antes da transição e identificada no momento em que esta se efectua, fora do âmbito dos programas de reconciliação terapêutica.

Numerosos factores podem contribuir para erros de reconciliação. Um destes factores, como já foi referido, corresponde à inacessibilidade dos dados da medicação no momento do internamento sendo esta situação frequentemente associada a internamentos de urgência em doentes com dificuldades cognitivas ou de linguagem. De referir também que a lista de medicamentos fornecida pelos cuidados primários pode não incluir todos os medicamentos que o doente toma, nomeadamente medicamentos não sujeitos a receita médica ou suplementos alimentares e vitamínicos. Como qualquer outro processo que inclui transcrição, encontra-se presente o risco da ocorrência de erro.⁽¹⁴⁾

Reconhecendo a importância da implementação de programas de reconciliação terapêutica o governo Canadiano incluiu um programa específico dedicado a este tema na sua campanha *Safer Healthcare Now*. A campanha *Safer Healthcare Now* é uma campanha nacional de suporte às instituições canadianas prestadoras de cuidados de saúde, baseada em metodologia de melhoria contínua da qualidade. Assim, o programa *Medication Reconciliation in Acute Care* define como objectivo principal da reconciliação terapêutica a prevenção de eventos adversos medicamentosos em todas as interfaces de prestação de cuidados, devendo abranger todos os doentes. Este programa considera que para atingir este objectivo é necessário eliminar as discrepâncias intencionais cuja razão de existência não esteja documentada bem como as discrepâncias não intencionais.⁽¹⁶⁾

Assim, define como *discrepâncias intencionais não documentadas* as situações em que o médico opta por adicionar, alterar ou suspender um medicamento mas esta opção não se encontra justificada. Nesta situação não existe erro de medicação e normalmente não tem impacto imediato na segurança do doente. No entanto, esta falta de justificação, pode ser responsável por confusão em prescrições ou aparecimento posterior de erros. Este tipo de discrepâncias pode ser reduzido pela implementação de um método *standard* de recolha e apresentação de dados.

O programa em referência define também *discrepância não intencional* as situações em que o médico altera ou suspende de forma não intencional um medicamento que o doente tomava em ambulatório. Estas situações correspondem a erros de medicação que podem conduzir a eventos adversos medicamentosos. Esta ocorrência pode beneficiar da participação de farmacêuticos hospitalares na recolha e análise de dados sobre medicamentos no momento do internamento.

O programa *Medication Reconciliation in Acute Care* considera ainda, como reconciliação terapêutica o processo necessário para a obtenção de uma lista completa e precisa dos medicamentos de cada doente, incluindo nome, dose, frequência e via de administração que permita a análise da medicação em curso. Esta análise deve ser efectuada cada vez que o doente transite entre níveis de cuidados, nomeadamente no momento do internamento, transferência ou alta. Considera ainda que as alterações efectuadas a esta lista devem ser fundamentadas e documentadas, de forma a evitar discrepâncias não intencionais.

Incluem-se nos erros de medicação evitáveis e preveníveis pela implementação de programas de reconciliação terapêutica, a omissão de medicamentos, o não reiniciar terapêutica instituída em ambulatório após uma transferência ou alta e as duplicações de terapêutica no momento da alta, bem como erros relacionados com a dose, via e frequência de administração, ou forma de dosagem.

Os programas de reconciliação têm provado ser ferramentas poderosas para reduzir eventos adversos medicamentosos quando existe uma transferência no nível de prestação de cuidados.

A *Canadian Society of Hospital Pharmacists* (CSHP) e a *Canadian Pharmacists Association* (CPhA) emitiram uma declaração conjunta sobre as dificuldades de acesso à informação contida no perfil farmacoterapêutico dos doentes que transitam entre cuidados ou serviços por parte dos profissionais que necessitam desta mesma informação.⁽¹⁷⁾

Também o *Canadian Institute for Safe Medication Practices* (ISMP) no document *Getting Started Kit: Medication Reconciliation. Prevention of Adverse Drug Events How to Guide* de 2007,⁽¹⁸⁾ reforça que é importante garantir uniformidade na análise de dados resultantes de programas de reconciliação terapêutica, devendo ser respeitados, entre outros, os seguintes princípios:

- Verificar a consistência dos dados referentes a dose, frequência e via de administração no momento de transição;
- Não considerar como discrepâncias as alterações na dose ou hora de administração desde que a dose total diária se mantenha, bem como na via de administração, justificada por razões clínicas;
- As discrepâncias devem ser contadas por medicamento e não por dose administrada;
- Deve ser claro se o programa inclui ou não suplementos alimentares, vitaminicos e fitoterapia;
- Não incluir hemoderivados e injectáveis de grande volume em programas de reconciliação terapêutica uma vez que esta terapêutica se destina a tratar situações agudas, limitadas no tempo.

Quando a informação no momento da admissão não é clara deve tomar-se a decisão mais informada.^(17,19)

O estudo *Vira* avaliou de forma prospectiva o potencial impacto da reconciliação terapêutica na admissão hospitalar, 60 doentes foram seleccionados de forma randomizada, 60% dos quais apresentaram pelo menos uma discrepância não intencional e 18% apresentaram alterações com significado clínico. Das alterações com significado clínico, 75%, foram detectadas e resolvidas antes de terem consequências no doente⁽²⁰⁾

Em muitas instituições não estão definidos procedimentos de reconciliação terapêutica, podendo a recolha da história medicamentosa ser efectuada por mais do que um profissional de saúde. O facto de não existir um procedimento uniforme, faz com que esta recolha dependa de factores como o tipo de admissão, dia da semana, ou hora do dia. Nem sempre o doente tem consciência da importância de saber o nome, a dosagem e o intervalo de administração dos medicamentos que toma, ou se encontra em condições de fornecer essa informação.

Em Maio de 2007 a Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou *guidelines* para assegurar a exactidão dos dados sobre medicação em momentos de transição que incluíram recomendações sobre reconciliação medicamentosa na admissão hospitalar.⁽²¹⁾

Ao contrário do *National Prescribing Centre* do Reino Unido, a OMS considera não ser de desprezar a oportunidade que a admissão hospitalar representa para efectuar uma revisão terapêutica com possibilidade de alterações medicamentosas, bem como para implementar medidas que contribuam para fomentar a adesão.

A *Joint Commission*, em Julho de 2011, incluiu esta actividade nos seus objectivos de segurança relacionados com a utilização de fármacos (*National Patient Safety Goal 3 - Improving the safety of using medications*). Este objectivo corresponde à manutenção e comunicação de informação precisa sobre medicamentos, incluindo a comparação da medicação no momento da admissão e a medicação prescrita em internamento de forma a permitir identificar e resolver discrepâncias.

De uma forma geral, nos hospitais portugueses, a avaliação da terapêutica crónica nos doentes cirúrgicos, é feita de forma rotineira pelo anestesista na consulta de anestesiologia se o doente for submetido a procedimento electivo, ou em ambiente de internamento ou urgência se a intervenção for urgente. O anestesista regista o perfil farmacoterapêutico, fornecido pelo doente, familiar ou acompanhante, documenta alergias, quando aplicável, e recomenda a suspensão da terapêutica com a antecedência que considera desejável.

Existem numerosas barreiras à implementação de programas de reconciliação terapêutica com a participação do farmacêutico hospitalar. Uma destas barreiras corresponde ao facto de na maioria das instituições o farmacêutico que dá apoio ao serviço não estar sempre disponível nos momentos de internamento e alta dos doentes. Haveria que seleccionar doentes e serviços para implementação de um programa de reconciliação.

De entre os momentos de transição que beneficiam da implementação de programas de reconciliação terapêutica salienta-se a admissão hospitalar em serviços cirúrgicos, abrangendo doentes polimedicados, de que é exemplo a população idosa.

3 - Doentes idosos e cirurgia

Os avanços verificados nas técnicas, anestésica e cirúrgica, bem como a melhor monitorização efectuada no peri-operatório contribuíram para a expansão no número de idosos submetidos a procedimento cirúrgico. Também as novas tecnologias e os avanços técnicos, cada vez menos invasivos, têm contribuído para uma elevada taxa de sucesso cirúrgico com diminuição das complicações, aumentando a confiança de médicos e doentes, logo aumentando também, o número de candidatos a cirurgia, muitos deles com idade avançada. Estima-se que 30 a 50% dos americanos serão submetidos a um procedimento cirúrgico com idade \geq a 65 anos. A utilização de medicamentos no pré e pós-operatório é um assunto complexo. A suspensão de terapêutica de longa duração pode conduzir ao aparecimento de síndrome de privação, bem como ao agravamento de doença previamente existente.^(5,6,13,22,23)

Desta forma, é necessário organizar o conhecimento dos fenómenos que ocorrem antes, durante e após a intervenção cirúrgica, dada a enorme variabilidade das características dos doentes e a dificuldade em estabelecer critérios e referências comuns. A esta nova área do conhecimento alguns autores chamam “*Avaliação peri-operatória*”. Correspondendo o peri-operatório ao período compreendido entre a véspera do procedimento e a recuperação pós-operatória.^(13,24)

Os procedimentos cirúrgicos podem ser classificados em função do risco que representam para o doente, em alto, intermédio e baixo risco. Nos procedimentos de alto risco incluem-se as cirurgias urgentes, procedimentos aórticos ou vascular major e vasculares periféricos prolongados, associados a desequilíbrio hidroelectrolítico ou hemorragia. Os procedimentos de risco intermédio incluem os procedimentos intra-torácicos, intra-peritoneais, da cabeça e pescoço, ortopédicos e cirurgia da próstata. Os procedimentos endoscópicos, superficiais, a cirurgia das cataratas, mama e pele são exemplos de procedimentos de baixo risco.⁽²²⁾

Quando está indicado um procedimento de urgência acredita-se que os benefícios resultantes de uma intervenção imediata ultrapassam o risco associado ao procedimento, embora seja necessária uma avaliação prévia cuidadosa já que a cirurgia de urgência tem associada uma taxa de complicações 2 a 5 vezes superior à cirurgia electiva.⁽¹³⁾

A idade avançada, o estado funcional e cognitivo precário e o apoio social insuficiente constituem factores de risco para resultados negativos. No entanto, quando a idade e a

gravidade da doença são comparadas, verifica-se que a gravidade da doença é muito melhor predictor dos resultados do que a idade só por si. ⁽²²⁾

As complicações cardíacas correspondem ao problema mais grave e comum do pós-operatório. O enfarte no pós-operatório e a angina têm um pico de incidência nos primeiros três dias após a intervenção, mas podem ocorrer até ao 5º dia após a mesma. O enfarte do miocárdio recente, a angina instável, a insuficiência cardíaca congestiva descompensada e algumas arritmias são considerados factores predictores de resultados negativos. Doentes com doença cardíaca e outras patologias como doença neurológica, insuficiência renal e hepática ou disfunção pulmonar apresentam elevado risco de complicações cardíacas pois estas patologias aumentam o *stress* cirúrgico. ^(13,22,24)

Os doentes geriátricos internados em serviços de cirurgia apresentaram nos últimos anos um incremento no número de doenças crónicas, não sendo por isso de surpreender que estes doentes efectuem em ambulatório terapêutica com elevado número de medicamentos de prescrição médica obrigatória, não sujeitos a receita médica, suplementos de origem natural e dietéticos. A polifarmácia é um termo utilizado para descrever doentes submetidos a terapêutica com múltiplos medicamentos, variando este número conforme os autores, sendo na maioria dos casos aceite quando se refere a um doente que toma cinco ou mais medicamentos em simultâneo. A polifarmácia contribui para o incremento dos eventos adversos relacionados com o medicamento, e embora esta situação se possa verificar em doentes de qualquer idade, a polifarmácia é mais relevante no doente idoso. ⁽⁶⁾

As múltiplas comorbilidades, a polifarmácia, as interacções medicamentosas, a redução no metabolismo e excreção, relacionadas com a idade, a maior sensibilidade do sistema nervoso central aos efeitos secundários da medicação, a complexidade do regime terapêutico e múltiplos prestadores de cuidados de saúde são factores que predis põem o idoso a reacções adversas a medicamentos. Assim, a administração de medicamentos no peri-operatório é sempre revestida de complexidade. ⁽⁶⁾

Um dos desafios que se coloca quando um doente idoso é internado num serviço de cirurgia corresponde à análise e avaliação da terapêutica instituída em ambulatório. O primeiro passo desta avaliação consiste na recolha de informação que pode ser efectuada junto do doente ou familiares, ou constar de documentação escrita proveniente do seu médico assistente ou outro profissional de saúde. Esta recolha de informação deve sempre que possível ser efectuada com antecedência em relação ao procedimento, de forma a permitir uma análise detalhada e introduzir medicação que reduza o risco operatório ou suspender os fármacos que interfiram com a cirurgia. ⁽⁶⁾

A informação recolhida deve ser exaustiva e incluir outros dados para além da terapêutica farmacológica, como o estado clínico do doente, a necessidade de equilibrar patologias existentes e a urgência e risco da intervenção. Esta avaliação é habitualmente feita pelo anestesista na consulta de anestesiologia que precede a intervenção.⁽¹³⁾

Considera-se a recolha e documentação da terapêutica habitual do doente com vista à tomada de decisão sobre qual o melhor procedimento em relação à medicação crónica, manter, substituir ou parar, como uma das várias estratégias que podem ser adoptadas para reduzir os eventos negativos no pós-operatório, sendo uma das mais documentadas. O farmacêutico hospitalar pode desempenhar um importante papel na recolha e análise desta informação. O peri-operatório pode ser encarado como ideal para efectuar uma revisão terapêutica e avaliar a adesão como é sugerido pela OMS. Van den Bernt e colaboradores num pequeno estudo prospectivo descreveram um processo de revisão da terapêutica efectuada por profissionais dos serviços farmacêuticos que permitiu reduzir significativamente os erros.^(6,23,24)

A medicação crónica constitui fonte de potenciais interações com os fármacos usados durante a cirurgia, no entanto, poucas são as situações que proíbem uma utilização concomitante. Assim, muitos medicamentos devem ser mantidos no peri-operatório, sendo a última dose tomada com um pouco de água, até duas horas antes do início do procedimento e a terapêutica reiniciada logo que possível. De forma contrária, alguns fármacos devem ser parados, substituídos ou administrados por outra via. Nas situações em que se torna indispensável utilizar medicamentos, ou formulações, diferentes dos usados em ambulatório pode ser necessário efectuar uma monitorização apertada do doente ou das concentrações plasmáticas dos fármacos. A avaliação pré-operatória permite identificar factores associados a um aumento do risco de complicações e recomendar estratégias para minimizar a sua ocorrência.^(22,24)

Steven Pass, em 2004, estabeleceu princípios gerais sobre como proceder em relação à terapêutica de longa duração em doentes cirúrgicos. Assim, recomenda que sejam suspensos os medicamentos que possam interagir com os anestésicos ou afectar de forma negativa o procedimento cirúrgico. No pós-operatório importa definir quando reiniciar esses medicamentos de forma a evitar a progressão de doenças crónicas, o aparecimento de síndrome de privação ou outros eventos adversos. Este autor chama ainda a atenção para a importância de compreender as alterações fisiopatológicas dos doentes cirúrgicos.⁽²³⁾

Neste período, deve ser considerada a resposta ao stress cirúrgico, que se caracteriza por um aumento na secreção das hormonas pituitárias e activação do sistema nervoso simpático. Desta forma, encontra-se aumentada a produção das hormonas do crescimento, vasopressina,

cortisol, aldosterona e hormona adrenocorticotropica, enquanto a secreção de insulina e tiroxina se encontra diminuída. A activação do hipotálamo pode ter como consequência o aparecimento de taquicardia e hipertensão. Também é de considerar que no pós-operatório a absorção oral se encontra comprometida devido a alterações estruturais do intestino, alterações no fluxo sanguíneo esplénico, edema e isquémia da mucosa. A motilidade intestinal pode também estar comprometida em resultado da utilização de alguns fármacos, ou estado clínico do doente como a presença de *ileus* ou pseudo-obstrução intestinal.⁽²³⁾

Desta forma, para que seja possível efectuar uma decisão informada no que respeita à medicação crónica de doentes idosos submetidos a procedimento cirúrgico, importa conhecer os medicamentos inapropriados para tratamento desta sub-população, bem como as principais características farmacológicas e mecanismo de acção dos medicamentos com maior frequência de prescrição ou risco de utilização no peri-operatório.

4 - Medicação inapropriada no idoso, possíveis consequências no doente cirúrgico

Consideram-se "inapropriados" medicamentos para os quais o potencial risco de evento adverso é superior ao benefício de utilização. Em 1981 Beers desenvolveu um conjunto de critérios que permitiram identificar medicamentos inapropriados para administração a idosos internados em instituições. Os critérios de Beers sofreram diversas revisões e actualmente fornecem orientação para prescrever de forma apropriada em populações de idosos. No período peri-operatório, usando os critérios de Beers, são exemplos de utilização inapropriada o flurazepam e medicamentos com actividade anticolinérgica significativa como a difenidramina, hidroxizina, prometazina e amitriptilina, devendo ser evitados se possível o diazepam e altas doses de lorazepam, e não efectivos ou com melhor alternativa a difenidramina, o cetorolac e o clopidogrel.⁽⁶⁾

Mais recentemente, em 2008, Rudolf e colaboradores desenvolveram uma escala de risco anticolinérgico que aplicaram a um grupo de idosos em ambulatório. A cada grupo de medicamentos contidos na escala atribuíram pontos, quanto maior o número de pontos, maior a probabilidade de eventos anticolinérgicos associados. Assim, de acordo com esta escala, à prometazina e cloropromazina são atribuídos três pontos, ao baclofeno, dois e ao haloperidol e paroxetina, um ponto. Os eventos anticolinérgicos no peri-operatório podem ser significativos e contribuir para a instabilidade do doente e episódios de delírio.

Os medicamentos com actividade anticolinérgica significativa têm sido associados a eventos adversos significativos no idoso. O delírio e a confusão constituem particular preocupação no peri-operatório. O envelhecimento está associado a um decréscimo na transmissão colinérgica central, o que torna mesmo os idosos saudáveis mais sensíveis aos efeitos centrais da medicação anticolinérgica.⁽⁶⁾

Como referido anteriormente, de acordo com os critérios de Beers são inapropriadas as benzodiazepinas de semi-vida longa, diazepam e flurazepam bem como as doses elevadas de lorazepam.⁽⁶⁾

A reconciliação terapêutica no peri-operatório poderá ser utilizada como uma ferramenta que permita efectuar a revisão da terapêutica de acordo com os critérios atrás enunciados não só para a obtenção de melhores resultados a longo prazo mas também para garantir uma melhor estabilidade clínica durante o internamento.

5 - Gestão da medicação crónica. Recomendações no peri-operatório

5.1 - Principais características farmacológicas e mecanismo de acção que justificam as recomendações existentes

5.1.1- Medicação cardiovascular (MCV)

5.1.1.1 - Cardiotónicos e antiarrítmicos

Os medicamentos cardiotónicos têm como principais características farmacológicas a capacidade de aumentar a força de contracção da fibra miocárdica e prolongar o tempo de condução aurículo-ventricular. O efeito inotrópico traduz-se por um aumento do volume sistólico e a modulação neurovegetativa, por uma diminuição na frequência cardíaca.

A digoxina é considerada o cardiotónico de referência, já que condiciona melhoria clínica nos doentes com insuficiência cardíaca congestiva, não diminuindo a mortalidade, mas também, não a agravando. Dada a sua estreita margem terapêutica e a possibilidade de ocorrência de numerosas interações medicamentosas, é desejável que seja efectuada a sua monitorização terapêutica, considera-se que para a obtenção do efeito terapêutico as concentrações séricas se devem manter entre 0.8 – 2 ng/ ml, sendo que a partir destes valores a toxicidade aumenta rapidamente.

A digoxina deve ser administrada no final da refeição, para que a absorção seja mais lenta e uniforme. Necessita de ajuste pela função renal, uma vez que a sua eliminação se faz por filtração glomerular. Para além dos insuficientes renais, requerem ainda atenção especial os doentes com massa muscular reduzida como é o caso dos idosos. Em doentes em tratamento com diuréticos associados a IECAs, ou apenas diuréticos, a interrupção da digoxina demonstrou resultar num agravamento do estado clínico.⁽²⁵⁾

De acordo com as fontes consultadas, os doentes medicados com digoxina, nomeadamente os que apresentam taquicardia supra ventricular podem tomar a sua medicação habitual no peri-operatório, monitorizando esta terapêutica de forma a minimizar o risco de intoxicação digitálica. No caso de não estar disponível a via oral poderá optar-se pela administração parentérica.^(24,26,27)

A terapêutica da arritmia depende do tipo de arritmia e causas desencadeantes (isquémia coronária, anomalias valvulares, alterações do equilíbrio electrolítico ou hormonal, medicamentos) e ainda da avaliação das suas consequências hemodinâmicas. A amiodarona inibe a estimulação adrenérgica, prolonga o potencial de acção e o período refractário, diminui a condução aurículo ventricular e a função do nódulo sinusal. Numa perspectiva clínica a amiodarona é largamente utilizada no tratamento das arritmias, taquicardia e fibrilhação auricular e ventricular.⁽²⁹⁾

A incidência de arritmias cardíacas e doenças degenerativas crónicas aumenta com a idade. As extrasístoles isoladas podem ser provocadas por *stress* emocional, doença coronária ou do miocárdio. A presença de extrasístoles ventriculares assintomáticas não contribui para aumentar a taxa de complicações cardiovasculares. Nos doentes sintomáticos ou com doença cardíaca associada devem ser implementadas medidas que evitem as complicações. Os doentes com fibrilhação auricular só devem ser intervencionados se a sua frequência cardíaca for controlada de forma a apresentar valores inferiores a 90 bpm já que a cirurgia pode aumentar a frequência cardíaca, reduzindo a eficiência sistólica do *output* cardíaco. De considerar que as doenças metabólicas, a hipoxémia e a toxicidade de alguns fármacos podem alterar o ritmo cardíaco.⁽¹³⁾

A manutenção da terapêutica com amiodarona no peri-operatório é controversa. A amiodarona pode causar efeito inotrópico negativo, vasodilatação periférica e efeito cronotrópico negativo dose-dependente. Estudos em animais sugerem que a bradicardia sinusal pode ser resistente ao tratamento com atropina e que a baixa resistência vascular induzida pela amiodarona pode não responder aos agonistas alfa 2 centrais. Foram descritos casos de alterações a nível do nódulo sinusal e *output* cardíaco (diminuição). Também o resumo das características do

medicamento (RCM) da amiodarona (Cordarone ®) refere a possibilidade de complicações potencialmente graves em doentes submetidos a anestesia geral, bradicardia (sem resposta à atropina), hipotensão, perturbações da condução, diminuição do débito cardíaco, assim como casos muito raros de complicações respiratórias (síndrome de dificuldade respiratória aguda no adulto), por vezes fatais, normalmente no período imediatamente pós cirurgia. Poderá estar implicada uma possível interação com uma elevada concentração de oxigénio. As alterações descritas justificam por isso uma cuidadosa monitorização dos doentes medicados com amiodarona no pré-operatório.^(23,28,29)

Outros autores sugerem, no entanto, que a utilização de amiodarona possa ser mantida, quer em cirurgia cardíaca, quer em cirurgia geral. A amiodarona tem semi-vida longa e apresenta uma considerável variabilidade individual (RCM do cordarone: 20 a 100 dias). Durante os primeiros dias de terapêutica o fármaco acumula-se em quase todos os tecidos, principalmente no tecido adiposo. O efeito terapêutico obtém-se normalmente uma semana após o início da terapêutica de acordo com a dose de impregnação. Após interrupção do tratamento, a eliminação prossegue durante vários meses e a persistência de um efeito farmacodinâmico durante 10 dias a um mês deve ser tomada em consideração, pelo que a suspensão por um curto período de tempo dificilmente se traduzirá em resultado negativo. Assim, considerando a semivida longa deste fármaco, parece não fazer sentido suspender a terapêutica, especialmente quando na presença de arritmias que ponham em risco a vida do doente.^(20,23–27)

Se a terapêutica for suspensa e ocorrerem arritmias no pós-operatório pode ser necessário utilizar como terapêutica alternativa, antiarrítmicos intravenosos de que é exemplo a lidocaína.⁽²⁴⁾

5.1.1.2 - Anti-hipertensores

A hipertensão arterial (HTA) é um importante factor de risco de doença cardiovascular, e a principal causa de morte e incapacidade no nosso país. O acidente vascular cerebral (AVC), a cardiopatia isquémica (angina de peito, enfarte e morte súbita), a insuficiência cardíaca, o aneurisma dissecante da aorta e a insuficiência renal constituem as principais doenças associadas à HTA e por ela causadas.

A hipertensão é, como referido anteriormente, um importante factor de risco para doença coronária e tem sido associada à hipertrofia ventricular. Os avanços no conhecimento da patofisiologia e terapêutica da hipertensão e o desenvolvimento de novos anestésicos e relaxantes musculares, que provocam cada vez menos alterações hemodinâmicas, têm contribuído para minimizar a ocorrência de complicações em doentes hipertensos submetidos a

cirurgia. Contudo, os doentes que apresentam pressão sanguínea elevada parecem apresentar mais flutuações no intra-operatório (hipotensão ou hipertensão) e enfarte associado. Um controlo adequado da tensão arterial é essencial antes de cirurgias electivas já que reduz a isquémia peri-operatória, logo a morbilidade cardíaca. Os doentes com hipertensão estadio 3 (sistólica ≥ 180 mm Hg e diastólica ≥ 110 mm Hg) devem ter a sua tensão arterial controlada antes da intervenção.^(13,24)

Considera-se que um indivíduo é hipertenso quando tem uma tensão arterial repetidamente superior ou igual a 140 mmHg para a sistólica e/ou 90 mmHg para a diastólica (OMS). No entanto, em doentes diabéticos, insuficientes renais ou com tensão arterial (TA) na categoria normal - alta e três ou mais factores de risco *major*, lesão dos órgãos alvo ou doença/eventos CV estes valores baixam para 130/ 80 mmHg, respectivamente. Foi demonstrado que uma tensão arterial sistólica superior a 160 mmHg ou uma diastólica, superior a 95 mmHg triplicam o risco de acidente vascular cerebral, duplicando também o risco de doença coronária.⁽¹⁶⁾

De acordo com a circular normativa da Direcção Geral de Saúde nº 2/DGCG de 31/03/2004, sobre diagnóstico, tratamento e controlo da hipertensão arterial, o principal objectivo da terapêutica farmacológica anti-hipertensora é a prevenção da ocorrência de eventos cardiovasculares e renais e do seu agravamento ou recorrência. Assume-se que para atingir este objectivo será necessário manter a tensão diastólica abaixo de 90 mmHg, sem comprometer a função renal, cerebral ou miocárdica, ou produzir reacções adversas indesejáveis. A hipertensão sistólica isolada, definida como máxima > 160 mmHg e mínima < 90 mmHg é uma situação frequente no idoso e exige tratamento adequado.^(16,30)

A terapêutica da hipertensão, após pesquisa de possíveis causas e factores de comorbilidade, deve começar com um fármaco único, em dose inicial baixa, aumentando progressivamente até obter o efeito desejado ou o aparecimento de reacções adversas evidentes. A escolha deve recair inicialmente nos diuréticos tiazídicos ou nos bloqueadores adrenérgicos beta (propranolol e atenolol). Em Portugal os diuréticos tiazídicos (hidroclorotiazida, clorotalidona) apenas se encontram comercializados integrando associações medicamentosas. Em uso prolongado podem condicionar alterações metabólicas, sendo a espoliação de potássio a mais frequente, por este motivo é comum associar poupadores de potássio com acção a nível tubular renal (espironolactona, amilorida, triantereno). Os outros grupos de anti-hipertensores englobam os bloqueadores da entrada de cálcio (BCCs), os inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECAs) e os antagonistas dos receptores da angiotensina (ARAs).^(16,30)

De acordo com a DGS a maioria dos doentes hipertensos irá necessitar da associação de dois ou mais anti-hipertensores para obter o desejável controlo da TA. A associação de um segundo fármaco de diferente classe terapêutica deverá ser empreendida perante a incapacidade de se obter o desejável controlo da TA com as doses adequadas de um único fármaco.⁽¹⁶⁾

Os diuréticos têm larga aplicação fora da área da hipertensão. Assim, os natriuréticos têm um papel fundamental no tratamento das formas congestivas e com predominante disfunção diastólica da insuficiência cardíaca. São particularmente activos a furosemina, como diurético da ansa, e a metolazona nas formas refractárias, tendo por vezes vantagem a associação das duas. Em situações de anasarca pode ser útil a espironolactona e também na insuficiência cardíaca congestiva, em cujo tratamento foi atribuído, recentemente, um importante papel aos antagonistas da aldosterona. Os diuréticos são indispensáveis noutras situações edematosas como a síndrome nefrótica e a cirrose hepática, tendo indicação formal a espironolactona, isolada ou em associação.⁽³⁰⁾

Os diuréticos e os suplementos de cálcio devem ser suspensos na véspera da cirurgia e reiniciados quando o doente tolerar líquidos, já que estes fármacos podem provocar uma interacção com os anestésicos levando a hipocaliémia e depleção de volume.⁽²⁴⁾

Os bloqueadores β estão indicados na doença coronária, hipertensão e insuficiência cardíaca, reduzem a isquémia, preservam a contractibilidade e reduzem de forma significativa a mortalidade.⁽³¹⁾

A acção anti-isquémica dos bloqueadores β na doença coronária está relacionada com a inibição da acção das catecolaminas no coração com conseqüente decréscimo das necessidades de oxigénio. As catecolaminas apresentam propriedades inotrópicas positivas (aumentam a contractibilidade), cronótropas (aumentam o ritmo), dromotrópicas (aumentam a condução) e batmotrópicas (aumentam a excitabilidade). Os bloqueadores β ao reduzirem o ritmo cardíaco, prolongarem a diástole e diminuírem a pressão sanguínea conduzem a uma melhoria da perfusão do miocárdio. No contexto da doença coronária os bloqueadores β exercem o seu efeito reduzindo a sobrecarga do miocárdio, as necessidades de oxigénio e o risco de arritmia ventricular. Os primeiros estudos randomizados sobre a utilização de bloqueadores β no enfarte realizaram-se em 1960. Mais tarde uma série de estudos vieram confirmar os benefícios desta terapêutica na doença coronária, consolidando o seu papel como terapêutica de 1ª linha nesta patologia.⁽³¹⁾

No tratamento da hipertensão os bloqueadores β devem ser preferidos se houver taquicardia ou insuficiência coronária, sendo as suas principais reacções adversas o broncospasmo e as perturbações vasculares periféricas.

Os bloqueadores β de forma isolada ou incluindo esquemas terapêuticos são largamente utilizados no tratamento da hipertensão arterial. Quer a OMS, quer a *International Society of Hypertension* incluem os bloqueadores β nos cinco grupos farmacoterapêuticos que podem ser usados em primeira linha na terapêutica desta patologia (a par de diuréticos, bloqueadores dos canais de cálcio, inibidores da enzima de conversão e antagonistas dos receptores da angiotensina II).

A *European Hypertension Society* não manifesta preferência por nenhum destes grupos, recomenda no entanto, que a selecção para terapêutica em primeira linha seja efectuada com base nas comorbilidades do doente. Uma vez que foi demonstrado que os bloqueadores β aumentam os lípidos e a resistência à insulina, promovem o aumento de peso, e aumentam a incidência de diabetes, outras classes de anti-hipertensores são habitualmente prescritas a doentes com síndrome metabólico ou obesidade e diabetes. Constituem excepção o carvedilol e o nebivolol por apresentarem um reduzido ou ausente efeito metabólico, pelo que parece poderem ser utilizados com segurança e eficácia neste grupo de doentes. Actualmente os bloqueadores β correspondem ao grupo preferencial para tratamento da hipertensão em doentes com insuficiência cardíaca ou história de enfarte.⁽³¹⁾

O conhecimento do papel das alterações neurohormonais na patogénese da insuficiência cardíaca veio alterar o dogma da contraindicação absoluta da terapêutica com bloqueadores β em doentes com insuficiência cardíaca. Alguns bloqueadores β demonstraram melhorar o estado clínico do doente e os seus sintomas numa população alargada que incluía diabéticos, idosos e doentes de raça negra. Foi demonstrado que a terapêutica com estes medicamentos em doentes com insuficiência cardíaca diminuía em cerca de 32% o risco de morte e o risco combinado de morte e internamento. Mostraram ser benéficos nesta indicação o metoprolol, o bisoprolol e o carvedilol.⁽³¹⁾

Alguns autores têm estudado os benefícios da manutenção da terapêutica ou mesmo da instituição de terapêutica com bloqueadores β no peri-operatório, em doentes que não se encontravam previamente medicados com estes fármacos. Parte destes estudos demonstraram que a terapêutica com bloqueadores β reduz a frequência de taquicardia, a elevação da tensão arterial e do consumo de oxigénio e a isquémia do miocárdio, melhorando a estabilidade cardiovascular no peri-operatório.

Estudos randomizados, contra placebo, avaliaram a utilização de atenolol no peri-operatório. Foi demonstrado que havia uma redução na mortalidade global e cardíaca. A evidência actual sugere que a morbidade e mortalidade cardiovascular peri-operatória podem estar directamente relacionadas com a taquicardia peri-operatória. Estes estudos demonstraram que quando a frequência cardíaca era mantida abaixo dos 80 bpm, com recurso à terapêutica com esmolol ou bisoprolol, diminuía a frequência de eventos cardiovasculares. Assim, alguns autores consideram ser mais importante o controlo da frequência cardíaca do que o agente terapêutico escolhido para efectuar esse controlo.⁽³¹⁾

Um estudo alargado que envolveu mais de 780 000 doentes submetidos a cirurgia geral nos Estados Unidos da América mostrou que a instituição de terapêutica com bloqueadores β conduzia a uma redução na mortalidade de doentes internados com maior risco cardíaco, enquanto se verificava a situação inversa nos doentes com baixo risco cardíaco. O risco foi calculado com base em factores como a presença de doença isquémica, cerebrovascular, insuficiência renal, diabetes mellitus ou cirurgia de alto risco. De acordo com este estudo, os doentes com doença coronária submetidos a procedimento cirúrgico beneficiam da instituição de terapêutica para prevenir e tratar a isquémia do miocárdio, correspondendo os bloqueadores β à melhor terapêutica para esta prevenção.^(13,24) Outros autores, demonstraram ainda que a terapêutica com bloqueadores β no peri-operatório mostrou reduzir a mortalidade a longo prazo (6 meses) com poucas reacções adversas.⁽²²⁾

Também Mangano e colaboradores, num estudo randomizado, duplamente cego contra placebo, demonstraram que o tratamento com atenolol durante o internamento de doentes com elevado risco para doença coronária, submetidos a cirurgia geral permitia reduzir a mortalidade e a incidência das complicações cardíacas pelo menos dois anos após a cirurgia.^(13,24)

As guidelines do *American College of Cardiology/ American Heart Association (ACC/AHA)* de 2007 suportam uma utilização relativamente alargada de bloqueadores β . Assim, doentes com terapêutica instituída com bloqueadores β e submetidos a cirurgia, bem como os que apresentam risco elevado para eventos cardiovasculares submetidos a cirurgia vascular são considerados para manutenção ou instituição desta terapêutica, sendo esta recomendação de classe I.^(31,32)

O estudo *Perioperative Ischemic Evaluation Study (POISE)* de Maio de 2008, veio contribuir no entanto, para a manutenção da controvérsia associada a este tema e continua a gerar discussão no que respeita à utilização de bloqueadores β no peri-operatório. Este grande estudo multicêntrico, randomizado, que decorreu em 190 hospitais de 23 países, envolveu mais de

8.000 doentes, com risco para aterosclerose ou aterosclerose conhecida, submetidos a cirurgia geral. Os doentes foram divididos em dois grupos, um que recebeu metoprolol e o outro placebo, 2 a 4 horas antes da cirurgia e durante 30 dias após a cirurgia. Os resultados deste estudo mostraram uma redução no enfarte do miocárdio não fatal, mas em contraste, um aumento de AVCs e na mortalidade total no grupo que fez metoprolol. O aumento de AVCs e da mortalidade foi atribuído à hipotensão marcada, mais frequente no grupo do metoprolol. É questionável se a hipotensão foi o único factor responsável por estes eventos, já que os doentes submetidos a terapêutica com metoprolol apresentaram uma maior taxa de infecção e sépsis. Por outro lado, é de considerar que o bloqueio β pode ter sido responsável pela falta de resposta hemodinâmica, logo atraso na identificação das situações de infecção e sépsis e início do seu tratamento. No entanto, os autores face aos resultados obtidos, recomendaram que a utilização de bloqueadores β deveria ser objecto de revisão.⁽³¹⁾

Recentemente, Domanski e Scharz, propuseram um algoritmo de decisão para terapêutica com bloqueadores β no peri-operatório com base em diversos estudos. Atendendo a estes factos, vários hospitais implementaram *guidelines* que recomendam a administração de atenolol, durante este período, a doentes com doença coronária ou factores de risco para doença coronária, desde que o doente não apresente nenhuma contraindicação, de que é exemplo a asma.^(22,24,31)

No entanto, a instituição de terapêutica com bloqueadores β no peri-operatório continua a suscitar controvérsia, uma vez que não foi possível provar a superioridade de um bloqueador β face aos outros, ou qual a dose, via de administração, ou “*timing*” ideias. A revisão de artigos publicados nesta área permite identificar que pelo menos 8 fármacos foram avaliados no peri-operatório, administrados por diferentes vias e em diferentes formas farmacêuticas. Também a duração da terapêutica teve uma enorme variabilidade, já que enquanto alguns estudos foram feitos com uma única administração noutros a terapêutica manteve-se por vários anos após a cirurgia.⁽³¹⁾

Quanto à manutenção ou não, da terapêutica com bloqueadores β nos doentes que efectuavam esta terapêutica de forma crónica, situação que se enquadra no âmbito do presente estudo, também existe alguma controvérsia, pois alguns autores defendem que o efeito cardioprotector dos bloqueadores β apenas se verifica em doentes que não tomavam estes medicamentos de forma crónica, pelo que não existiria vantagem na sua manutenção. No entanto, de acordo com outros estudos consultados, nomeadamente, as *guidelines* da ACC/AHA, já referidas, ao classificarem esta manutenção como uma recomendação classe I suportaram a manutenção da

terapêutica com bloqueadores β no peri-operatório dos doentes que já efectuavam esta terapêutica em ambulatório.⁽³¹⁾

Também o RCM dos bloqueadores β recomenda que deve ser evitada a sua suspensão brusca, particularmente em doentes com angina de peito (risco de crise anginosa) ou nos doentes que fazem conjuntamente clonidina (risco de crise hipertensiva). se necessário recorrendo a formulações endovenosas. Esta opção justifica-se pela diminuição da morbilidade cardiovascular e necessidade de evitar sintomas de privação, incluindo taquicardia, náuseas, cefaleias e nervosismo.^(33–35)

De considerar ainda, que a suspensão de bloqueadores β e dos agonistas α_2 centrais. clonidina e rilmenidina, pode ter efeito *rebound* na tensão arterial e frequência cardíaca precipitando o enfarte.^(6,22) Quanto à metildopa, alguns autores consideram que se necessário, é possível suspender a terapêutica por curto período de tempo uma vez que os sintomas de privação normalmente começam apenas 72h após a suspensão do fármaco e cessam após o reinício da terapêutica. Esta interpretação não é uniforme, já que outros autores chamam a atenção para o facto poder resultar em exacerbação da isquémia do miocárdio, hipertermia maligna e morte súbita, da suspensão da terapêutica com metildopa.^(23,24,31)

Aceita-se que os bloqueadores β reduzem os eventos cardiovasculares peri-operatórios pela diminuição nas necessidades de oxigénio resultantes do decréscimo na sobrecarga cardíaca e contractilidade, paralelamente a um melhor fornecimento de oxigénio resultante da melhoria da perfusão e prolongamento da diástole. Mais dados que suportem as vantagens da instituição de terapêutica peri-operatória com bloqueadores β em doentes com risco moderado ou baixo risco são, no entanto, necessários, uma vez que o estudo POISE veio questionar esta utilização em sub-grupos de doentes com factores de risco cardiovascular submetidos a cirurgia geral.⁽³⁶⁾

Quanto a qual a melhor opção terapêutica pensa-se que a utilização de fármacos com acção curta como o esmolol (semi-vida = 9 minutos) é segura e efectiva, permitindo evitar a hipertensão e taquicardia sem as manifestações contrárias de hipotensão e bradicardia. Não existe evidência que permita recomendar ou não, outros fármacos, nomeadamente digitálicos, nitratos ou bloqueadores da entrada do cálcio, como protectores cardiovasculares, pelo que a decisão de instituir estas terapêuticas deve basear-se nos mesmos critérios que fundamentam essa necessidade num doente não cirúrgico.⁽²²⁾

Os BCCs reduzem o fluxo transmembranar dos iões cálcio para a célula, através dos canais lentos de cálcio. Há que distinguir três grupos dentro dos bloqueadores da entrada do cálcio, a

que correspondem diferenças farmacodinâmicas com significado clínico. As di-hidropiridinas (nifedipina) têm maior afinidade para os vasos resultando, predominantemente, vasodilatação sistémica e coronária, com hipotensão que de forma reflexa podem causar taquicardia, e aumento da força contráctil cardíaca, e inibir a auto-regulação da circulação glomerular. As fenilalquilaminas (verapamilo), preferencialmente, deprimem a frequência cardíaca e a condução aurículo-ventricular, enquanto as benzotiazepinas (diltiazem) se situam numa posição intermédia. Assim, nas situações de angina a eficácia dos medicamentos pertencentes aos três grupos é comparável, no entanto as di-hidropiridinas podem agravar os sintomas devido à taquicardia e hipotensão que condicionam. No tratamento de doentes com arritmia, nomeadamente taquicardia auricular, é preferível a terapêutica com verapamilo ou diltiazem.⁽³⁰⁾

Na hipertensão arterial os mais eficazes são as di-hidropiridinas. Os bloqueadores da entrada do cálcio de 2ª geração (nimodipina e amlodipina) originam níveis plasmáticos mais uniformes e duradouros, permitindo reduzir as reacções adversas (possibilidade de agravamento da função cardíaca, na presença de disfunção ventricular esquerda). Pensa-se que se obtém uma redução semelhante nas reacções adversas quando se utilizam BCCs de 1ª geração em preparações de libertação prolongada.⁽³⁰⁾

Embora os BCCs tenham efeito relaxante directo sobre a musculatura lisa vascular, reduzam as necessidades de oxigénio, por diminuição da resistência periférica (pós-carga) e dilatem as artérias coronárias, não existe evidência de que por si só contribuam significativamente para o aumento do risco de complicações anestésicas e cirúrgicas. Considerando o seu efeito benéfico no vasospasmo coronário, hipertensão e taquicardia supraventricular e a falta de evidência de aumento de risco de complicações alguns autores recomendam a continuação da terapêutica no peri-operatório.^(23,24)

De uma forma geral pode dizer-se que toda a terapêutica que contribua para a protecção do miocárdio deve ser mantida no peri-operatório. Esta terapêutica inclui, os bloqueadores β e os bloqueadores da entrada do cálcio.⁽⁶⁾

Dada a alta prevalência de doença cardiovascular e hipertensão na população idosa, não é de surpreender que a terapêutica para o aparelho cardiovascular e os inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECAs), em particular, estejam entre a medicação mais frequentemente prescrita a doentes com mais de 65 anos.

Os IECAs são medicamentos de 1ª linha no tratamento da hipertensão, quando coexiste insuficiência cardíaca e/ou diabetes. Além do benefício trazido às nefropatias crónicas pela normalização da tensão arterial, a redução dos níveis circulantes de angiotensina II normaliza a hemodinâmica intraglomerular e diminui a permeabilidade com efeito antiproteinúrico, retardando a evolução para a esclerose glomerular. No caso da hipertensão, com estenose da artéria renal pode verificar-se uma deterioração da função renal que em geral é reversível pela suspensão do medicamento. São potentes vasodilatadores, podendo condicionar um abaixamento inapropriado da tensão arterial. A sua acção adversa mais frequente é a tosse.

A manutenção da terapêutica com IECAs e antagonistas dos receptores da angiotensina (ARAS) é no entanto mais controversa, se alguns autores a recomendam, outros são mais cautelosos, já que têm sido associados a episódios prolongados e refractários de hipotensão durante e após a indução anestésica, em resultado da redução do volume intravascular provocada. A suspensão desta terapêutica 10 horas antes da cirurgia pode originar menos hipotensão intra-operatória. Os autores que recomendam manter esta terapêutica baseiam a sua recomendação na convicção de que a hipotensão que se verifica durante a anestesia se relaciona com um balanço hídrico inadequado e deplecção do sódio resultante do jejum pré-operatório e que pode ser evitada assegurando um controlo adequado de fluidos e iões, mantendo a terapêutica com IECAs.^(6,13,23,24)

No peri-operatório as elevações agudas da tensão arterial são comuns em doentes com hipertensão. Resultam de múltiplos factores como dor não controlada, ansiedade e stress, sobrecarga hídrica e alterações electrolíticas. Nos casos graves de hipertensão é de considerar a terapêutica com labetalol, nitroglicerina ou nitroprussiato. A utilização de nifedipina sub-lingual é desaconselhada já que segundo alguns autores está associada a enfarte, AVC e morte.^(22,24)

Segundo alguns autores a abordagem dos doentes hipertensos que vão ser submetidos a procedimento cirúrgico, inclui, entre outros factores, manter a terapêutica anti-hipertensora no peri-operatório, se necessário recorrendo a formulações diferentes das habitualmente administradas, ou substituir os medicamentos habituais por outros, cuja administração seja possível quando não exista via oral disponível. Os diuréticos, como referido anteriormente, constituem excepção a esta regra. As soluções injectáveis de bloqueadores β , nomeadamente propranolol e metoprolol podem ser consideradas alternativas à terapêutica oral. Poderá também ser considerada terapêutica com verapamilo ou diltiazem injectável e clonidina sistema transdérmico, sendo, no entanto, de referir que o sistema transdérmico de clonidina só apresenta actividade completa 48 h após a sua colocação. A utilização de clonidina pode aumentar a estabilidade hemodinâmica de doentes hipertensos durante a anestesia e contribuir

para reduzir a dose de anestésicos, necessária. A utilização de soluções injectáveis de bloqueadores β no peri-operatório parece ser particularmente atractiva pelo seu benefício anti-isquémico.^(13,24)

Como referido, os doentes que apresentam pressão sanguínea elevada parecem apresentar mais flutuações no intra-operatório (hipotensão ou hipertensão) e enfarte associado. A hipotensão pode ocorrer em qualquer altura durante a cirurgia em resultado da perda de sangue ou fluidos, raramente em resultado da acção vasoactiva dos anestésicos. No entanto, deve considerar-se que a medicação usada no tratamento de doenças cardiovasculares pode exacerbar a hipotensão.⁽²⁴⁾

Em conclusão, as complicações cardiovasculares constituem um problema grave, já que são fonte de mortalidade significativa. A necessidade de gerir o risco cardiovascular peri-operatório e garantir uma protecção adequada, mantendo/ substituindo ou suspendendo, a terapêutica anti-hipertensora é essencial para diminuir a morbilidade e mortalidade.

5.1.1.3 - Vasodilatadores

Os vasodilatadores, ao aumentarem o calibre dos vasos, são usados no tratamento da insuficiência coronária, da insuficiência cardíaca e nas perturbações vasculares centrais e periféricas. A maioria dos doentes com insuficiência coronária faz também terapêutica de manutenção com bloqueadores β , nitratos ou bloqueadores da entrada do cálcio.⁽³⁰⁾

A utilização de vasodilatadores na insuficiência cardíaca justifica-se pela redução na resistência vascular periférica e pressão ventricular esquerda, resultante da sua acção arteriolar, e aumento na capacitância das veias e diminuição no retorno venoso, resultante da sua acção venosa. De entre estes, os antianginosos, utilizam-se no tratamento da cardiopatia isquémica, profilaxia da angina de peito, tratamento pós-enfarte do miocárdio e tratamento adjuvante da insuficiência cardíaca, em associação com digitálicos, diuréticos e IECAs. Os nitratos de acção rápida (nitroglicerina) continuam a ter um importante papel nas crises agudas.^(30,37)

Os vasodilatadores são usados na insuficiência cardíaca com base nos seus dois efeitos, efeito vasodilatador arteriolar, através do qual promovem a redução da resistência vascular periférica e da pressão ventricular esquerda e efeito vasodilatador venoso, através do qual aumentam a capacidade das veias e diminuem o retorno venoso. Os nitratos actuam predominantemente pelo segundo mecanismo. Os nitratos de acção rápida e curta (nitroglicerina) têm importante papel nas crises agudas, no entanto, a sua utilização pode ser limitada em doentes com angina

grave pelas reacções adversas que provocam. Os nitratos com semi-vida mais longa (mono e dinitrato estão indicados na profilaxia da angina de peito.^(37,38)

Considera-se que os doentes com sinais e sintomas de insuficiência cardíaca congestiva descompensada apresentam elevado risco de complicações cardiovasculares. Estes doentes devem ser avaliados de forma a permitir otimizar o balanço hemodinâmico permitindo uma intervenção cirúrgica segura. Os doentes com insuficiência cardíaca congestiva necessitam de terapêutica com diuréticos, digoxina, IECAs e nitratos. Esta doença é um forte predictor de edema pulmonar no pós-operatório. Embora a insuficiência cardíaca congestiva pós-operatória ocorra apenas em 1-6% dos doentes a taxa de mortalidade associada situa-se entre os 15 e os 20%. Durante a cirurgia a acção depressora do miocárdio dos anestésicos, as alterações hemodinâmicas e o stress cirúrgico podem conduzir a um decréscimo no *output* cardíaco. É também de considerar que após a cirurgia, período de grande *stress* metabólico e neuro-humoral, a mobilização dos fluidos que ocorre nas primeiras vinte e quatro horas pode constituir um aumento na sobrecarga cardíaca. A maior parte dos casos de insuficiência cardíaca congestiva ocorre até uma hora após a cirurgia, em 50% dos casos uma administração inapropriada de fluidos é o factor major desencadeante.^(13,24)

A terapêutica com vasodilatadores, recorrendo, se necessário, a formulações alternativas às formulações orais, deve ser mantida no peri-operatório já que podem ajudar a reduzir a pré e pós carga enquanto melhoram a contractilidade cardíaca.^(13,24)

5.1.1.4 - Antidislipídemicos

A aterosclerose afecta artérias de grande e médio calibre, progride silenciosamente durante anos, muitas vezes estando já avançada no momento em que aparecem as primeiras manifestações clínicas. As suas consequências mais importantes são o enfarte do miocárdio, o AVC e a morte, muitas vezes súbitas e inesperadas. O controlo dos factores de risco, como a hipercolesterolemia contribui para a redução das complicações fatais e não fatais das doenças cardiovasculares.

A aterosclerose é um processo patológico responsável pela maior parte das doenças isquémicas. As altas concentrações plasmáticas de colesterol, triglicéridos, lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL), lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e baixas concentrações de lipoproteínas de alta densidade (HDL) contam-se entre os factores responsáveis por este processo.

Os fármacos antidislipídemicos só devem ser iniciados quando as medidas dietéticas e a prática do exercício físico são ineficazes. Estes medicamentos modificam as concentrações de certos lípidos, mas nenhum é eficaz em todos os tipos de dislipidémia. Estão descritas algumas complicações associadas à sua utilização, casos de litíase biliar em doentes submetidos a terapêutica com fibratos e quadros de miosite ou mesmo rabdomiólise devidos a estatinas e fibratos. Estas complicações são mais frequentes quando estão presentes factores de risco como associação de dois tipos de antidislipídemicos, ou hipoalbuminémia, hipotireoidismo e insuficiência renal.

Quanto ao seu mecanismo de acção, os sequestradores dos ácidos biliares (colestipol e colestiramina), ligam-se aos ácidos biliares no intestino, impedindo a sua reabsorção, conduzindo a maior conversão hepática do colesterol em ácidos biliares com redução das LDL enquanto os derivados do ácido fíbrico (fibratos) baixam o colesterol, as VLDL e sobretudo os triglicéridos. Os inibidores da hidroximetilglutaril coenzima A redutase (estatins) interferem na génese do colesterol com diminuição das LDL. Assim, as estatins para além da acção normalizadora da dislipidémia, têm ainda efeito anti-aterogénico, produzem o seu efeito redutor lipídico de dois modos, através da inibição competitiva específica e reversível da hidroximetilglutaril coenzima A redutase e inibindo a produção de LDL pela inibição da síntese hepática de colesterol-VLDL.

Ao longo dos anos, a terapêutica com estatins tem sido correlacionada com uma diminuição nos eventos cardiovasculares. O estudo de Framingham permitiu estabelecer os lípidos como predictores do risco para doença coronária.⁽³⁹⁾

Mais do que 50% dos doentes submetidos a cirurgia vascular major e 80% dos doentes submetidos a cirurgia cardíaca fazem terapêutica com estatins.⁽³⁹⁾

No entanto, a terapêutica com estatins não é isenta de reacções adversas, e é com base nestas reacções adversas, nomeadamente a possibilidade de rabdomiólise, que a sua suspensão antes de uma intervenção cirúrgica tem sido recomendada. Alguns autores avaliaram a segurança do uso de estatins na prática clínica concluindo que a toxicidade muscular é pouco frequente, situando-se a incidência de rabdomiólise entre os 0.1 e os 0.2%, e de mialgias cerca de 5%, não diferindo de forma significativa do placebo. Avaliaram também a toxidade hepática, considerando os doentes que apresentaram elevação de enzimas superior a 3 vezes o valor normal, tendo encontrado 0.5 a 5% de doentes, mais uma vez sem diferença significativa do placebo.⁽⁴⁰⁾

Existem poucos estudos sobre a toxicidade muscular das estatinas em populações cirúrgicas, a maioria dos dados disponíveis referem-se a populações do foro médico não podendo por isso ser extrapolados. Yannick le Manach e colaboradores, atendendo a que os valores de creatinoquinase (CK) se encontram muitas vezes aumentados no peri-operatório e à baixa frequência de rabdomiólise induzida por estatinas consideram que são necessários estudos envolvendo um elevado número de doentes para que seja possível tirar conclusões nesta matéria.⁽³⁹⁾

Constituem factores risco para miopatia a idade, o sexo feminino, a doença hepática e renal, a *diabetes mellitus*, o hipotireoidismo, a cirurgia, o trauma, o consumo excessivo de álcool e o exercício pesado. Williams e Harken analisaram o número de casos de rabdomiólise fatal reportados à *Food and Drug Administration* (FDA) até 2002, nos quinze anos após a introdução das estatinas foram reportados 73 casos, 31 dos quais em doentes submetidos a terapêutica com cerivastatina, retirada do mercado em 2001, correspondendo estes dados a 0.15 mortes por milhão de prescrições. Estes autores consideram assim que se trata de um risco remoto que pode ser minimizado por uma revisão sistemática da terapêutica de cada doente, de forma a evitar interacções medicamentosas já que mais de 50% dos eventos de rabdomiólise induzida por estatinas, reportados à FDA foram explicados por interacções medicamentosas na maioria pela administração conjunta de fibratos.⁽⁴¹⁾

Recentemente alguns autores incluíram-nas na estratégia de redução de risco cirúrgico uma vez que o enfarte do miocárdio no peri-operatório ocorre em resultado quer da ruptura da placa aterosclerótica quer da estenose coronária e estes fármacos apresentam acção na inflamação, estabilização da placa vascular, agregação plaquetária e vasodilatação, bem documentadas. Assim, de acordo com Williams e Harken as estatinas diminuem o risco de complicações cardiovasculares no doente cirúrgico. Esta posição é também defendida por Poldermans que após analisar de forma retrospectiva uma população de 2816 doentes submetidos a cirurgia vascular *major* encontra uma taxa de mortalidade 4.5 vezes menor no grupo de doentes que fez terapêutica com estatinas quando comparado com o grupo que não efectuou esta terapêutica. De referir, no entanto, que um elevado número de doentes que fazia terapêutica com estatinas fazia também terapêutica com bloqueadores β , podendo a diferença encontrada estar relacionada com este facto.^(13,39,41,42)

Assim, pode-se dizer que a recomendação para a manutenção da terapêutica com estatinas no período peri-operatório não é consensual. A utilização de estatinas em doentes com doença cardiovascular é fortemente suportada pelos estudos de prevenção primária e secundária que demonstraram uma redução no risco de enfarte do miocárdio, AVC e mortalidade. Em adição à

sua capacidade para baixar o nível dos lípidos importa referir o efeito pleiotrópico que lhe está associado, nomeadamente acção ant-inflamatória e antioxidante, melhoria da função endotelial e estabilização da placa.⁽³⁹⁾

As guidelines do *American College of Cardiology/ American Heart Association (ACC/AHA)* de 2007 (32) fazem as seguintes recomendações:

- Doentes com terapêutica instituída com uma estatina agendados para cirurgia geral devem continuar a terapêutica com estatina (classe I, nível de evidência B);
- Em doentes agendados para cirurgia vascular com ou sem factores de risco considera-se razoável fazer terapêutica com estatinas (classe IIa, nível de evidência B);
- Em doentes com pelo menos um factor de risco, agendados para procedimento cirúrgico de risco intermédio, pode considerar-se a possibilidade de fazer terapêutica com estatinas

5.1.2 - Medicamentos usados em profilaxia e tratamento das doenças tromboembólicas

5.1.2.1 - Anticoagulantes e antiagregantes plaquetários

A trombose venosa difere da trombose arterial no que se refere à constituição e ao mecanismo de formação do trombo. A formação de fibrina tem maior importância na génese do trombo venoso. A terapêutica anticoagulante tem indicação no tromboembolismo venoso uma vez que estes fármacos actuam principalmente na redução da formação de fibrina, não modificando grandemente a função das plaquetas. Os anticoagulantes orais, derivados da 4-hidroxycumarina (acenocumarol e varfarina sódica) são considerados anticoagulantes de acção indirecta já que ao inibirem a formação dos factores de coagulação II, VII, IX e X, proteínas C e S impedem a conversão da vitamina K na sua forma activa. O seu efeito terapêutico não é imediato, verificando-se ao fim de 36 a 72 h no caso da varfarina e 36 a 48 h no acenocumarol. A duração do efeito é, respectivamente, 4 a 5 dias e 48 h, podendo existir risco cumulativo. Estes fármacos ao contrário da heparina não possuem efeito anticoagulante *in vitro*⁽⁴³⁾.

Os anticoagulantes orais estão indicados na terapêutica e profilaxia das doenças tromboembólicas e são cada vez mais utilizados na profilaxia primária e secundária. Apesar de uma melhor definição da sua utilização terapêutica e de uma maior padronização da monitorização laboratorial, não estão isentos de complicações, nomeadamente hemorrágicas e tromboembólicas, consequências muitas vezes de um efeito anticoagulante excessivo ou insuficiente efeito anticoagulante, respectivamente.⁽⁴⁴⁾

A heparina liga-se à antitrombina III potenciando a sua capacidade de inibir os factores de coagulação activados II, VII, IX, XI e XII. A sua acção é imediata. As heparinas de baixo peso molecular representaram um avanço na terapêutica antitrombótica pois apresentam maior duração de acção, administração por via subcutânea, e não necessitam de monitorização quando em regimes profiláticos ou terapêutica padrão.

A trombose venosa pode ocorrer em qualquer parte do organismo, mas em 80 a 90% dos casos ocorre nas veias profundas dos membros inferiores. Aceita-se que a terapêutica com anticoagulantes no tromboembolismo venoso profundo, possa limitar a extensão do trombo e admite-se que possa facilitar a recanalização. O uso profilático de anticoagulantes pode reduzir a incidência de trombose das veias profundas e limita as possibilidades de embolia pulmonar. A embolia pulmonar resulta do desprendimento do coágulo da parede venosa. A trombose venosa profunda ocorre geralmente em doentes hospitalizados constituindo uma complicação dos procedimentos cirúrgicos e clínicos.

A terapêutica anticoagulante a longo prazo é aconselhável em doentes com próteses valvulares e em alguns doentes com fibrilhação auricular mantida.

São factores de risco para trombose venosa profunda a idade avançada, ausência de mobilidade e tabagismo, a obesidade, o pós-operatório, a insuficiência cardíaca, as doenças malignas em actividade e a terapêutica hormonal de substituição, entre outros.

A trombose arterial quando ocorre nas artérias cerebrais origina o AVC e no coração, o enfarte.

As plaquetas desempenham um papel central na ruptura da placa aterosclerótica e consequente formação de trombos. Foi a compreensão deste mecanismo que levou a uma utilização generalizada de antiagregantes plaquetários na doença cardiovascular, sendo o ácido acetilsalicílico (AAS), o antiagregante plaquetário mais prescrito.⁽⁴⁵⁾

Os medicamentos com efeito antiagregante plaquetário pertencem a diversos grupos farmacoterapêuticos e são largamente utilizados na prevenção dos acidentes trombóticos vasculares. O ácido acetilsalicílico em baixas doses inibe a função plaquetária suprimindo a síntese do tromboxano A₂ por acetilação da cicloxigenase. A inibição irreversível da cicloxigenase é especialmente acentuada a nível das plaquetas, que são incapazes de re-sintetizar esta enzima, logo o seu efeito antiagregante é irreversível durante a vida das mesmas, enquanto as tienopiridinas, ticlopidina e clopidogrel, inibem a agregação plaquetária induzida

pelo difosfato de adenosina (ADP) e impedem a ligação do fibrinogénio às plaquetas activadas.⁽⁴⁵⁾

O clopidogrel é um pró-fármaco, em que um dos metabolitos é um inibidor da agregação plaquetária. Tem de ser metabolizado pelas enzimas do citocromo P450 para produzir o metabolito activo que inibe selectivamente a ligação do ADP ao seu receptor plaquetário P2Y₁₂, e a subsequente activação do complexo glicoproteína GPIIb-IIIa mediada pelo ADP, inibindo assim a agregação das plaquetas. Devido à ligação irreversível, as plaquetas expostas são afectadas para o resto do seu ciclo de vida (aproximadamente 7 a 10 dias) e a recuperação da função plaquetária normal ocorre a uma taxa consistente com o *turn-over* plaquetário. A agregação de plaquetas, induzida por outros agonistas além do ADP, é também inibida, bloqueando o aumento da activação das plaquetas induzido pela libertação de ADP.⁽⁴⁵⁾

O ácido acetilsalicílico tem indicação na inibição da agregação plaquetária na angina de peito instável, no enfarte do miocárdio agudo e profilaxia de reenfarte, após cirurgia vascular, prevenção de acidentes isquémicos transitórios (AIT) e trombose cerebral após manifestação de estadios precursores, prevenção de trombozes dos vasos sanguíneos coronários em doentes com factores de risco múltiplos, e prevenção de trombose venosa e embolia pulmonar.⁽⁴⁶⁾

Os benefícios da terapêutica com AAS foram demonstrados pela primeira vez no estudo *Second International Study of Infarct Survival* (ISIS-2), este estudo que abrangeu doentes com elevado risco trombótico demonstrou que a aspirina reduz o risco de eventos trombóticos graves em aproximadamente 25% dos doentes. O ácido acetilsalicílico tornou-se no antiagregante plaquetário mais prescrito desde que o primeiro ensaio randomizado demonstrou a redução do enfarte do miocárdio com esta terapêutica.⁽⁴⁵⁾

A ticlopidina está indicada na redução do risco de ocorrência e recorrência de um acidente vascular cerebral, em doentes que sofreram, pelo menos, um dos seguintes acidentes: acidente vascular cerebral isquémico constituído, acidente vascular cerebral menor, défice neurológico reversível de origem isquémica, AIT, incluindo cegueira unilateral transitória, bem como, na prevenção dos acidentes isquémicos, em particular coronários, em doentes com arteriopatias dos membros inferiores no estadio de claudicação intermitente e prevenção das oclusões subagudas após implante de *stent* coronário.⁽⁴⁷⁾

Quanto ao clopidogrel, está indicado nos doentes que sofram de enfarte do miocárdio (de alguns dias até menos de 35 dias), AVC (de 7 dias até menos de 6 meses) ou doença arterial periférica estabelecida. Está também indicado nos doentes que sofram de síndrome coronária aguda sem

elevação do segmento ST (angina instável ou enfarte de miocárdio sem onda Q), incluindo doentes em processo de colocação de um stent após uma intervenção coronária percutânea, em associação com o AAS e enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST, em associação com o AAS em doentes sujeitos a tratamento médico, indicados para terapêutica trombolítica.⁽⁴⁸⁾

Cerca de 100 milhões de adultos são submetidos a cirurgia geral por ano em todo o mundo, destes 100 milhões de doentes, um número variável que chega a 40%, tem doença coronária ou está em risco de desenvolver doença coronária. Como referido, os anticoagulantes e os antiagregantes plaquetários inibem um ou vários factores da cascata da coagulação, aumentando por isso, o risco de hemorragia após procedimentos invasivos. De referir que doentes medicados com estes fármacos apresentam risco aumentado de hemorragia quando submetidos a procedimentos invasivos, se a terapêutica for mantida, enquanto na situação inversa, aumenta o risco de tromboembolismo.^(7,23)

Sabe-se ainda, que a trombose venosa profunda é prevalente na cirurgia major especialmente na cirurgia abdominal, pélvica e dos membros inferiores, pelo que deve instituir-se profilaxia nos procedimentos urológicos, ginecológicos, rectais ou cirurgia oncológica. Estima-se que 20 a 30% dos doentes submetidos a cirurgia geral sem profilaxia, desenvolvam trombose venosa profunda, no entanto, a incidência desta situação é superior a 40% nos doentes submetidos a cirurgia do joelho e anca, cirurgia ginecológica de natureza oncológica e procedimentos neurocirúrgicos *major*. O embolismo pulmonar é responsável por uma grande percentagem das mortes em doentes cirúrgicos idosos. O *Fifth American College of Chest Physicians Consensus Conference on Antithrombotic Therapy* recomenda que nestas cirurgias e no caso dos doentes idosos seja instituída terapêutica com heparina de baixo peso molecular, variando a posologia em função dos factores de risco do doente para trombose ou do procedimento cirúrgico a efectuar.^(22–24)

Segundo alguns autores, doentes com próteses valvulares submetidos a cirurgia *major* devem ter a sua terapêutica com varfarina substituída por heparina de forma a manter a anticoagulação necessária. Se for utilizada heparina de baixo peso molecular a última dose deve ser administrada 12 h antes da intervenção, ou 24h se for utilizada anestesia epidural. No caso de cirurgia minor, de que são exemplos a remoção de cataratas ou extracções dentárias, estes autores consideram não ser necessário suspender a terapêutica com varfarina.^(23,24)

A maioria dos cirurgiões recomenda a suspensão da terapêutica com aspirina e ticlopidina, 7 a 10 dias antes da intervenção cirúrgica. A Sociedade Francesa de Anestesiologia e Cuidados Intensivos em 2001 questionou esta prática dado o incremento da incidência de enfarte do miocárdio reportado. Esta sociedade passou a recomendar que a terapêutica com ácido acetilsalicílico só fosse suspensa quando o risco de complicações hemorrágicas fosse superior ao incremento no risco trombótico/ cardiovascular resultante da sua suspensão. Também Burger faz esta recomendação, considerando como excepções as intervenções em neurocirurgia e prostatectomia transuretral. Considera ainda que nalgumas situações existe a necessidade de reduzir a dose de AAS.^(45,49)

Recentemente Oscarsson e colaboradores efectuaram um estudo randomizado duplamente cego, contra placebo, com o objectivo de comparar o efeito de baixas doses de AAS (75 mg) nas alterações do miocárdio, cardiovasculares e hemorragia em doentes de alto risco submetidos a cirurgia geral. A terapêutica teve início sete dias antes da intervenção e foi mantida até ao terceiro dia após a cirurgia. Os doentes foram submetidos a *follow up* 30 dias após a cirurgia. Foram incluídos no estudo, 220 doentes, dos quais 109 fizeram AAS. Quatro doentes no grupo do AAS e dez doentes no grupo placebo apresentaram uma elevação nos níveis de troponina no pós-operatório. Doze doentes tiveram um evento adverso cardíaco *major* (EACM) nos trinta dias após a intervenção cirúrgica, destes doze doentes, dez pertenciam ao grupo que fez placebo, e dois fizeram AAS. O tratamento com AAS resultou numa redução do risco absoluto de EACM pós-operatório em 7.2% (IC 95%, 1.3 – 13%). Houve também uma redução de 80% no risco relativo (IC 95%, 9.2-95%), sendo o número necessário tratar de 14 (IC 95%, 7.6-78). Não se encontraram diferenças significativas nas complicações hemorrágicas nos dois grupos. Estes autores concluíram que em doentes com elevado risco cardiovascular submetidos a cirurgia geral a administração de AAS reduzia o risco de EACM sem aumentar as complicações hemorrágicas.⁽⁵⁰⁾

A utilização de ticlopidina tem vindo a ser substituída por clopidogrel, já que este apresenta um início de acção mais rápido e menos efeitos adversos. Este novo antiagregante plaquetário parece ter actividade superior em doentes com enfarte do miocárdio recente, AVC isquémico ou doença arterial periférica sintomática. A utilização concomitante de dois antiagregantes plaquetários como a aspirina e o clopidogrel aumenta a inibição plaquetária já que cada um deles se liga a um receptor diferente.⁽⁴⁵⁾

As *guidelines* Europeias e Americanas recomendam que seja efectuada terapêutica com associação de antiagregantes plaquetários (AAS e clopidogrel) em doentes com síndrome coronário agudo sem elevação do segmento ST. Os antiagregantes plaquetários predis põem

para hemorragia, a administração concomitante de mais do que um antiagregante plaquetário com diferentes mecanismos de acção, aumenta o risco de hemorragia. A hemorragia mais frequentemente associada ao uso de AAS e clopidogrel é a gastrointestinal. A hemorragia retroperiotneal tem também sido associada à terapêutica com clopidogrel.⁽⁴⁵⁾

Eikelboom e Hirsch usando o critério de hemorragia da *International Society on Thrombosis and Haemostasis* descreveram um aumento de 1% no risco absoluto de hemorragia em doentes a tomar clopidogrel comparativamente ao placebo ou controlo. Quando o doente tomava clopidogrel e AAS este risco aumentava até 50%.⁽⁴⁹⁾

Cada vez mais os cirurgiões são confrontados com doentes que tomam antiagregantes plaquetários. Existe um equilíbrio delicado entre o risco isquémico que resulta da suspensão destes fármacos e o risco de hemorragia que resulta da sua manutenção. A maioria dos cirurgiões conhece bem a terapêutica com varfarina e a necessidade de estabelecer uma "ponte" com heparina de baixo peso molecular no peri-operatório, no entanto esta situação já nem sempre se verifica com os novos antiagregantes plaquetários como o clopidogrel. Um estudo recente realizado no Reino Unido envolvendo doentes sujeitos a procedimento vascular major mostrou existir ampla variabilidade de atitudes em resultado de não haver consenso nesta matéria. Outro estudo efectuado em procedimentos ortopédicos mostrou a mesma falta de consenso.⁽⁴⁵⁾

O risco percebido de eventos hemorrágicos leva a que os antiagregantes plaquetários sejam muitas vezes suspensos, sendo esta interrupção por vezes injustificada. Não foram encontrados ensaios randomizados em doentes submetidos a cirurgia geral. O risco de isquémia beneficia da avaliação pelo cardiologista, uma abordagem multidisciplinar parece ser vantajosa quando é necessário encontrar consenso nesta matéria. Nas situações em que for considerado suspender a terapêutica parece prudente limitar esta interrupção ao estritamente necessário. Em cirurgia de urgência em doentes a tomar clopidogrel pode ser necessário considerar a necessidade de efectuar transfusão de plaquetas, desmopressina ou aprotinina.⁽⁴⁹⁾

Assim, nos doentes em terapêutica com anticoagulantes, a decisão de manter ou suspender a mesma, deve ser tomada após ter sido avaliado o tipo de procedimento cirúrgico a que o doente irá ser submetido e factores ligados ao doente, já que constituem factores de risco para tromboembolismo venoso a idade avançada, imobilização prolongada, neoplasia e o seu tratamento, cirurgia major, obesidade, trauma, uso de estrogéneos e doença inflamatória do intestino. Existe consenso sobre que valores de INR < a 1.5 não estão associados a hemorragia.⁽¹³⁾

5.1.3 - Medicamentos com acção no Sistema Nervoso Central

O Sistema Nervoso Central (SNC) é um conjunto de órgãos que coordenam todas as actividades do organismo. É a sede da consciência, da memória, da capacidade de aprender, de reconhecer e dos mais elaborados e característicos atributos do homem como a imaginação, o raciocínio abstracto e o pensamento criativo, entre outros. É constituído pelo encéfalo e pela medula espinal. Os progressos farmacológicos dos últimos anos permitem uma intervenção terapêutica relativamente selectiva em muitas situações decorrentes de perturbações funcionais do SNC.⁽³⁰⁾

5.1.3.1 - Antiparkinsónicos

A doença de Parkinson, perturbação degenerativa e lentamente progressiva do sistema nervoso apresenta características particulares como tremor em repouso, lentidão no início de movimentos e rigidez muscular. Esta doença afecta cerca de 1 % da população com mais de 65 anos e 0,4 % da população com mais de 40 anos.⁽²⁴⁾

O Parkinsonismo deve-se a um empobrecimento do núcleo nigro-estriado em dopamina, baseando-se o seu tratamento no antagonismo entre as funções da dopamina e da acetilcolina ao nível dos núcleos da base. Assim, as medidas terapêuticas consistem em reforçar a componente dopaminérgica ou em frear a colinérgica.

A levodopa, precursor imediato da dopamina, é o protótipo dos fármacos dopaminérgicos, enquanto o tri-hexifenidilo é o protótipo dos anticolinérgicos. O cloridrato de tri-hexifenidilo produz uma acção semelhante à da atropina, tendo um efeito inibitório sobre o sistema nervoso parassimpático. Paralelamente, tem um efeito espasmolítico directo no músculo liso, cardiovagal inibitório e midriático. O mecanismo exacto de acção no parkinsonismo não é totalmente conhecido, mas resulta provavelmente do bloqueio de impulsos eferentes e da inibição central de centros motores cerebrais. Formas moderadas ou incipientes de Parkinson podem ser tratadas com anticolinérgicos e amantadina. A levodopa só deve ser utilizada se estes fármacos não forem suficientemente eficazes ou nas formas mais avançadas da doença. Muitas vezes verificam-se flutuações na resposta à levodopa, que se traduzem no aparecimento de discinésias. Nesta situação, a opção terapêutica consiste em combinar doses moderadas de levodopa e agonistas dopaminérgicos, ou utilizar inibidores da monoaminoxidase β (selegilina).⁽⁵¹⁾

A selegilina inibe selectivamente a monoaminoxidase B (MAO-B), evitando a decomposição da dopamina e da β -feniletilamina no cérebro, pode ser utilizada em monoterapia e permite que o início do tratamento com levodopa seja significativamente adiado. Aumenta a potência e prolonga o efeito da levodopa quando administrado em conjunto. Visto não interferir com a decomposição da serotonina ou noradrenalina, não causa crises hipertensivas nem alterações plasmáticas ou urinárias dos metabolitos destas monoaminas. Em associação com o tratamento com levodopa a selegilina reduz, em particular a flutuação do estado dos doentes.^(30,52)

A associação da levodopa com um inibidor da dopa-descarboxilase, carbidopa ou benserazida, constitui o tratamento mais eficaz da doença de Parkinson. A dopamina, que actua como neurotransmissor cerebral, não se encontra em quantidade suficiente nos gânglios basais nos doentes parkinsónicos. A levodopa, precursor da dopamina, é usada como pró-fármaco para aumentar os níveis de dopamina, já que atravessa a barreira hematoencefálica enquanto a dopamina não o faz. Depois de ser administrada e uma vez no SNC, a levodopa é rapidamente descarboxilada em dopamina, tanto nos tecidos cerebrais como nos tecidos extra-cerebrais. Como consequência, a maior parte da levodopa administrada não chega a atingir os gânglios basais e a dopamina produzida a nível periférico causa frequentemente efeitos indesejáveis. Daqui resulta a vantagem em inibir a descarboxilação extra-cerebral da levodopa, esta inibição consegue-se com a administração simultânea de um inibidor periférico da descarboxilase.

É raro conseguir-se o domínio completo da sintomatologia com a terapêutica antiparkinsónica, e com a evolução da doença é frequente verificar-se uma perda de eficácia da medicação. Nestas condições é comum recorrer aos agonistas dopaminérgicos bromocriptina e ropirinol.

A gestão da terapêutica antiparkinsónica no doente cirúrgico representa um desafio, porque, se os doentes submetidos a esta terapêutica apresentam elevado risco de desenvolver delírio no pós-operatório, a curta semi-vida deste fármaco condiciona o rápido reaparecimento dos sintomas da doença após suspensão da mesma. Estão descritos casos de rigidez relacionada com a opção de suspender a terapêutica no peri-operatório com repercussões na ventilação assistida. Assim, de acordo com os autores consultados, os doentes que efectuem terapêutica com levodopa e carbidopa devem suspender este medicamento durante o mais curto intervalo de tempo possível de forma a evitar crises.^(6,24)

5.1.3.2 - Antiepilépticos e Anticonvulsivantes

A Epilepsia é uma alteração na actividade eléctrica do cérebro temporária e reversível, que produz manifestações motoras, sensitivas, sensoriais, psíquicas ou neurovegetativas, com tendência para a recidiva. A administração de anticonvulsivantes tem como objectivo prevenir o aparecimento de novas convulsões.

O tratamento da epilepsia deve ser iniciado apenas com um fármaco, em dose eficaz. Se o efeito não for satisfatório, deve ser substituído ou associado a outro. Nas crises generalizadas os fármacos mais usados são o ácido valproico e a carbamazepina.

O mecanismo de acção do ácido valproico não é bem conhecido, no entanto pensa-se que os efeitos do fármaco resultam da inibição das enzimas envolvidas na síntese e degradação do ácido gama-amino-butírico (GABA), logo aumento das suas concentrações cerebrais. Outro possível mecanismo de acção corresponde ao aumento selectivo da resposta pós-sináptica ou efeito directo do fármaco nas membranas neuronais e redução da transmissão excitatória por aspartato. Existe alguma evidência que o ácido valproico pode inibir a recaptação do GABA em células gliais e terminações nervosas.^(53,54)

Também o mecanismo de acção da carbamazepina, se encontra apenas parcialmente esclarecido. A carbamazepina estabiliza as membranas nervosas hiperexcitadas, inibe as descargas neuronais repetitivas e reduz a propagação sináptica dos impulsos excitatórios. É concebível que o seu principal mecanismo de acção seja a prevenção da descarga repetitiva dos potenciais de acção dependentes do sódio em neurónios despolarizados via bloqueio dos canais de sódio dependentes do uso e da voltagem. A redução da libertação de glutamato e a estabilização das membranas neuronais pode contribuir principalmente para os efeitos antiepilépticos, o efeito depressivo sobre o "turnover" da dopamina e noradrenalina pode ser responsável pelas propriedades que permitem a sua utilização como estabilizador do humor.^(55,56)

Nas crises focais, a carbamazepina parece ser a mais eficaz e no estado de mal epiléptico o fármaco de primeira escolha é a fenitoina por via endovenosa seguida do fenobarbital. Em situações difíceis de controlar, recorre-se a outros fármacos como o clonazepam e a vigabatrina ou mesmo associações de antiepilépticos.⁽³⁰⁾

Em qualquer tipo de epilepsia a suspensão brusca do tratamento não é recomendável, pelo risco do reaparecimento da sintomatologia, assim, a interrupção súbita do tratamento pode precipitar

crises, podendo aumentar de forma significativa o risco da cirurgia. O RCM da carbamazepina recomenda mesmo que se for necessário interromper subitamente o tratamento num doente com epilepsia, a mudança para o novo antiepiléptico deve ser efectuada com cobertura de um fármaco adequado.^(24,53–56)

A ocorrência de convulsões pode ser responsável por uma morbilidade considerável, nomeadamente pneumonia de aspiração, deiscência da ferida operatória e ruptura de próteses. Os doentes que tomam antiepilépticos devem manter a sua terapêutica no peri-operatório, recorrendo se necessário a formulações injectáveis. No caso dos doentes que efectuem terapêutica com carbamazepina, uma vez que não existe formulação injectável, recomenda-se a substituição por fenitoína injectável ou fenobarbital rectal ou injectável.⁽²⁴⁾

5.1.3.3 - Psicofármacos

As alterações neuropsiquiátricas são comuns no idoso. O delírio, a demência e a depressão correspondem às síndromes mais frequentemente encontradas neste grupo de doentes. A idade avançada, as alterações da função cognitiva, a dependência de mais de três medicamentos, o abuso do álcool, os valores anormais de sódio, potássio ou glicose e a desidratação no pré-operatório, são exemplos de factores predictores de delírio no pós-operatório no idoso.⁽²²⁾

Os psicofármacos, sub-grupo constituído pelos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos, antipsicóticos, antidepressores e lítio, exigem uma atenção especial neste grupo de doentes, dada a sua acção nos sistemas nervoso central e cardiovascular, sendo ainda de considerar que doentes tratados com psicofármacos podem apresentar respostas alteradas a outros medicamentos.⁽²⁴⁾

É frequente que os doentes idosos submetidos a cirurgia se encontrem a tomar medicamentos pertencentes a estes grupos. Sabe-se que a interrupção da terapêutica com psicofármacos pode conduzir ao aparecimento de sintomas de privação, bem como a recidivas das alterações neuropsiquiátricas associadas à ausência de tratamento. Os sintomas de privação podem aparecer de forma súbita após a suspensão terapêutica ou demorar alguns dias a surgir, desaparecendo rapidamente quando o medicamento é reiniciado.⁽²⁴⁾

Embora os dados disponíveis sejam escassos e os sintomas sejam específicos do fármaco envolvido, os mais frequentes verificam-se a nível gastrointestinal (anorexia, náuseas e vômitos, dor abdominal), neurológico (vertigens, tremores), cardiovascular (taquicardia e palpitações) e psiquiátrico (ansiedade e pânico) justificando a necessidade de manutenção desta terapêutica.

Doentes que tomavam doses elevadas de psicofármacos ou efectuaram esta terapêutica durante períodos prolongados devem ser identificados e monitorizados por apresentarem particular risco de desenvolvimento de sintomas de privação aquando da interrupção desta terapêutica.⁽²³⁾

5.1.3.3.1 - Ansiolíticos

Os ansiolíticos, representados maioritariamente pelas benzodiazepinas, potenciam a inibição neuronal mediada pelo GABA, a sua acção é autolimitada e requer a libertação de um mediador endógeno para se exprimir. A buspirona, é um antagonista 5HT_{1A} selectivo, não causa efeitos extrapiramidais nem sedação, sempre que em tratamentos curtos e em doses baixas. Não origina tolerância ou dependência pelo que a suspensão do tratamento com este fármaco pode ser brusca. A substituição das benzodiazepinas pela buspirona requer o início da terapêutica 15 dias antes da suspensão da benzodiazepina. Tem acção farmacológica que a distingue das benzodiazepinas nomeadamente não potenciar os depressores do SNC e ausência de acção anticonvulsivante.

Os ansiolíticos ao eliminarem selectivamente a ansiedade, interferem menos que os barbitúricos com as funções cognitivas e com as funções vegetativas. Excepcionalmente podem causar a morte se forem usados em doses muito elevadas, em doentes com capacidade ventilatória diminuída ou em associação a outros depressores do SNC.

As benzodiazepinas, especialmente as de acção rápida (lorazepam, midazolam) podem originar dependência. O midazolam é usado de forma frequente na indução anestésica e em sedação. A escolha da benzodiazepina depende da sua duração de acção, curta no caso do lorazepam e midazolam, média no caso do oxazepam e longa para o diazepam que também possui acção relaxante muscular. O clonazepam é uma benzodiazepina que pela sua acção anticonvulsivante pode ser usado no tratamento da epilepsia.

As benzodiazepinas são o ansiolítico mais prescrito, podem ser usadas no peri-operatório para tratar a agitação e a ansiedade. Podem também ser usadas na pré-medicação anestésica ou analgesia. Doentes submetidos a terapêutica com benzodiazepinas por períodos prolongados desenvolvem tolerância e apresentam risco elevado de sintomas de privação graves, razão pela qual a sua terapêutica deve ser mantida no peri-operatório.⁽²⁴⁾

5.1.3.3.2 - Antidepressores

A depressão é um problema psiquiátrico e psicológico caracterizado pela anedonia, apatia, alterações cognitivas, psicomotoras, alterações do sono, alterações do apetite, redução do interesse sexual, ideação suicida e alterações funcionais significativas. A depressão tem sido associada ao aumento do risco de delírio. O delírio desenvolve-se em pelo menos 15% dos doentes cirúrgicos idosos, alguns estudos demonstram que nos doentes hospitalizados que apresentam episódios de delírio aumenta a morbilidade e o tempo de internamento.^(6,22)

O mecanismo de acção dos antidepressores é complexo e envolve uma resposta demorada (4 a 6 semanas) de adaptação dos receptores das aminas biogénicas. Os fármacos pertencentes a cada uma das classes são bastante homogéneos, distinguindo-se mais pelos aspectos quantitativos do que qualitativos, e pela farmacocinética.

Os derivados tricíclicos (amitriptilina, clomipramina e imipramina) representam a primeira geração de fármacos antidepressores. Estes medicamentos bloqueiam a recaptação tanto da noradrenalina como da serotonina (5HT) ao nível dos respectivos terminais nervosos, aumentando deste modo a concentração destes neurotransmissores ao nível dos receptores centrais. Para além deste efeito, observa-se o bloqueio dos receptores muscarínicos, histaminérgicos H_1 e adrenérgicos α_1 , o que explica parte das reacções adversas destes medicamentos. Os derivados desmetilados, como a nortriptilina, são mais eficazes no bloqueio da recaptação da noradrenalina, enquanto os análogos que conservam os grupos metilo, como a amitriptilina, são mais potentes no bloqueio da recaptação da serotonina.^(23,30)

Existe alguma controvérsia na utilização de antidepressivos tricíclicos no doente cirúrgico. De acordo com algumas fontes, o tratamento com amitriptilina, sempre que possível, deve ser interrompido vários dias antes de uma intervenção cirúrgica, no entanto, segundo outros autores os antidepressivos tricíclicos podem ser administrados até à véspera da cirurgia, e reiniciados quando for iniciada a dieta com líquidos. Nos casos em que a terapêutica com amitriptilina seja mantida, o anestesta deve ser informado de que o doente está medicado com este fármaco, uma vez que a anestesia pode aumentar o risco de hipotensão e de arritmias.^(6,23,24,57,58)

Os inibidores selectivos da recaptação da serotonina, ao contrário dos antidepressivos tricíclicos, não apresentam actividade anticolinérgica, são utilizados no tratamento da depressão e outras síndromes como pânico, fobias e doença obsessiva compulsiva. Os inibidores selectivos da recaptação da serotonina (fluoxetina, fluvoxamina, paroxetina e sertralina) são hoje considerados por muitos psiquiatras, como de 1ª linha, pois são eficazes e muito melhor tolerados pelos doentes, sendo utilizados de forma comum na prática clínica, a fluoxetina, a

paroxetina, a sertralina e o escitalopram. Importa referir que não se conhecem interacções entre os inibidores selectivos da recaptação da serotonina e os anestésicos, pelo que se recomenda a manutenção da terapêutica com estes fármacos no peri-operatório.

A venlafaxina pertence à classe dos inibidores da recaptação da serotonina e da noradrenalina, embora tenha uma acção semelhante aos tricíclicos tem, tal como a classe anterior, baixa afinidade para os receptores muscarínicos, histaminérgicos H_1 e adrenérgicos α_1 o que se traduz num melhor perfil, para os casos que não respondem satisfatoriamente aos derivados tricíclicos. No entanto, a descontinuação de venlafaxina, em particular quando é feita de forma abrupta, está frequentemente associada a sintomas de privação. Tonturas, distúrbios sensoriais, distúrbios do sono, agitação ou ansiedade, náuseas e/ou vómitos, tremor, vertigens, cefaleias, e síndrome gripal são as reacções mais frequentemente notificadas. Geralmente estes sintomas são de intensidade ligeira a moderada e são auto-limitados, contudo em alguns doentes podem ser intensos e/ou prolongados. Consequentemente, a interrupção ou suspensão do tratamento com venlafaxina deve ser feita de forma gradual através do escalonamento de doses.^(59,60)

Os inibidores da MAO reservam-se, para os casos que não respondem satisfatoriamente aos derivados tricíclicos, sendo que os inibidores clássicos da MAO deixaram de ser usados em terapêutica pelas interacções com outros fármacos ou com alimentos que contêm aminas, podendo lesar o parênquima hepático. A introdução dos inibidores selectivos e reversíveis da MAO como por exemplo, a moclobemida, possibilitou o recurso a este grupo de fármacos. A moclobemida inibe 80% da MAO-A e 30% da MAO-B, conduzindo à acumulação de norepinefrina e serotonina, e num grau limitado de dopamina. A prática clínica tem sido suspender estes medicamentos duas semanas antes da cirurgia electiva, pelo risco de interacção com os anestésicos que se manifesta por alterações na tensão arterial, hipotensão e hipertensão, hepatotoxicidade, convulsões e hipertermia. No entanto alguns autores relacionam a ocorrência destes eventos em resultado de interacções com petidina, adrenalina e noradrenalina, pelo que se for necessário efectuar cirurgia de urgência em doentes medicados com estes fármacos, devem ser utilizadas alternativas terapêuticas, sem interacção medicamentosa, como a morfina e o fentanilo.⁽²³⁾

5.1.3.3.3 - Antipsicóticos

A psicose corresponde a um estado psíquico em que se verifica perda de contacto com a realidade. Nos períodos de crise podem ocorrer alucinação e delírio, desorganização psíquica, inquietação psicomotora, sensação de angústia intensa e opressão, e insónia severa, frequentemente acompanhados de incapacidade para reconhecer o carácter estranho ou bizarro do comportamento.

Os antipsicóticos mais utilizados são, na sua maioria, neurolépticos. O bloqueio dos receptores pós-sinápticos da dopamina no sistema mesolímbico resulta no efeito terapêutico desejado (acção antipsicótica), enquanto do bloqueio dos receptores da dopamina no sistema nigro-estriado podem resultar reacções motoras extrapiramidais. Os neurolépticos bloqueiam ainda receptores adrenérgicos α , receptores centrais da histamina e receptores colinérgicos, de que resultam outros efeitos laterais.

De um modo geral, os fármacos com acção antipsicótica mais intensa, como a flufenazina e o haloperidol, são os que causam efeitos extrapiramidais mais frequentes e com maior intensidade. Os menos potentes do ponto de vista antipsicótico, como a clorpromazina e a tioridazina, são os que menos capacidade têm de produzir efeitos extrapiramidais, mas têm maior tendência para produzir hipotensão ortostática.

Um dos neurolépticos atípicos importantes, não obstante a sua toxicidade hematológica, é a clozapina, por ser mais eficaz que os antipsicóticos de 1ª geração, em especial nas formas refractárias de esquizofrenia, e não ter efeitos extra-piramidais.

A escolha de um antipsicótico deve fazer-se considerando a intensidade da sua acção, as reacções adversas que produzem e as características farmacocinéticas de cada composto. O haloperidol é um antipsicótico frequentemente utilizado em baixas doses na agitação e delírio no idoso, no entanto, em altas doses pode apresentar efeitos extrapiramidais significativos.⁽⁶⁾

Dadas as complicações associadas aos sintomas de psicose no peri-operatório, nomeadamente discinésia e agitação *rebound* recomenda-se a manutenção da terapêutica com estes fármacos.⁽²⁴⁾

5.1.3.3.4 - Lítio

A doença bipolar caracteriza-se pela variação extrema do humor entre uma fase maníaca ou hipomaníaca, em que se verifica hiperatividade e grande imaginação, e uma fase de depressão, inibição, lentidão para conceber e realizar ideias, e ansiedade ou tristeza.

O lítio é utilizado no tratamento da doença bipolar, deve ser suspenso 2-3 dias antes de cirurgias *major* e reiniciado quando a função renal do doente e o nível de electrólitos se encontrar estabilizado, já que quando a sua *clearance* se encontra reduzida por factores como balanço hídrico negativo, balanço de sódio negativo e taxa de filtração glomerular negativa, aumenta a sua toxicidade. Em cirurgia de urgência é conveniente monitorizar os níveis séricos de lítio. No caso de doentes submetidos a cirurgia *minor* com valores da litémia dentro da margem terapêutica, função renal normal e equilíbrio hidroelectrolítico mantido não é necessário interromper a terapêutica com lítio.^(24,27)

5.1.3.4 - Medicamentos usados no tratamento sintomático das alterações das funções cognitivas

A doença de Alzheimer é uma doença com impacto significativo na vida de doentes e seus familiares. Esta doença determina uma síndrome constituída por sinais e sintomas que abrangem a totalidade das funções nervosas superiores e também muitas das restantes funções nervosas. Manifesta-se por alterações cognitivas, comportamentais, do humor e também das funções motoras. As manifestações descritas não são específicas da demência de Alzheimer e para o seu controlo sintomático utilizam-se medicamentos não específicos como, antipsicóticos, antidepressores e ansiolíticos.

No entanto, os sintomas cognitivos, particularmente a perturbação dos processos mnésicos, são o núcleo da síndrome demencial. Os inibidores da acetilcolinesterase foram desenvolvidos no sentido de actuarem especificamente no núcleo dos sintomas cognitivos. Os fármacos pertencentes a este grupo que estão disponíveis no mercado demonstraram em ensaios clínicos um efeito estatisticamente significativo na função cognitiva de doentes com doença de Alzheimer inicial ou moderada. Além do efeito específico sobre as funções cognitivas, verifica-se também um efeito sobre funções não-cognitivas. Apesar do efeito sobre a cognição observado ser consistente, a sua dimensão é em média muito pequena. No entanto, nos doentes que obtêm uma boa resposta à medicação, os estudos mostram uma melhoria funcional. Não se conhecem factores que permitam prever a resposta ao tratamento. Admite-se que haja doentes que, por

possuírem características individuais, ainda não identificadas, sejam bons respondedores a estes medicamentos,

Nos últimos anos tem-se assistido a um início precoce da terapêutica medicamentosa desta doença. Estudos recentes sugerem que o início precoce da terapêutica com inibidores da acetilcolinesterase, como a rivastigmina e o donepezilo, pode estabilizar ou reduzir o grau de progressão da doença. Os dados disponíveis sobre interacção entre inibidores da acetilcolinesterase e os anestésicos são escassos, no entanto, é de referir que a demência só por si incrementa o risco de delírio pós cirurgia.⁽⁶⁾

De referir que os inibidores da acetilcolinesterase estão a ser investigados noutras formas de demência que não a de Alzheimer. A rivastigmina provou ser eficaz na demência por corpos de Lewy e mais recentemente na demência associada à doença de Parkinson para cujo tratamento recebeu indicação formal. Há também dados que sugerem a eficácia do donepezilo e da galantamina na demência vascular ou nas situações mistas de doença de Alzheimer e doença cerebrovascular. No entanto, de momento a única indicação aprovada regulamentarmente, para o donepezilo e para a galantamina, é a doença de Alzheimer

A memantina não é um inibidor da acetilcolinesterase e constitui uma adição recente à terapêutica da doença de Alzheimer; é eficaz e poderá vir a ser um medicamento com interesse, em monoterapia ou em associação.

As reacções adversas mais comuns causadas pelos inibidores da acetilcolinesterase são cefaleias, dores generalizadas, fadiga, náuseas, vómitos, anorexia, câibras, insónia, tonturas, depressão, sonhos anormais, equimoses, aumento de peso, feitos vagotónicos, aumento da secreção gástrica, convulsões.

Os inibidores da acetilcolinesterase estão contraindicados ou devem ser usados com precaução durante a anestesia pelo risco de exagero da paralisia muscular do tipo da induzida pela succinilcolina e pelas reacções adversas que podem causar, em doentes com asma. A terapêutica não deve ser suspensa bruscamente pelo risco de causar uma deterioração da função cognitiva. As interacções típicas destes fármacos são com os anticolinérgicos (inibição do efeito), colinomiméticos/ inibidores da colinesterase (potenciação do efeito)

5.1.4 - Hormonas e medicamentos usados no tratamento das doenças endócrinas

5.1.4.1 - Corticosteroides

Os corticosteroides (mineralocorticoides e glucocorticoides) têm uma importante acção anti-inflamatória, a sua intervenção neste processo faz-se através da estabilização dos lisossomas dos neutrófilos, com diminuição da resposta inflamatória. Induzem também a lipocortina, esta proteína anti-inflamatória, inibe a enzima fosfolipase A2, que, por sua vez, inibe a síntese de prostaglandinas e produtos de lipoxigenase. Diminuem a estabilidade de moléculas de RNA mensageiro que alteram a transcrição de genes envolvidos na síntese de colagenase, elastase, activador de plasminogénio, óxido nítrico sintetase, cicloxigenase tipo II, citocinas e quimiocinas. São inibidores eficazes das citocinas, reduzindo a resposta inflamatória induzida pelas mesmas.

Os glucocorticoides utilizam-se em terapêutica de substituição do cortisol na insuficiência supra-renal, como agentes anti-inflamatórios e imunossuppressores. A hidrocortisona não se utiliza nas doenças inflamatórias pelos seus marcados efeitos mineralocorticoides, reservando-se para a insuficiência supra-adrenal. Nas doenças inflamatórias, alérgicas, e neoplásicas, em que podem ser necessárias doses elevadas de corticosteroides usam-se a prednisona, a prednisolona, a metilprednisolona, a betametasona, a dexametasona e o deflazacorte, que podem ser usados por via oral.⁽³⁰⁾

As doses altas e, sobretudo o uso prolongado, levam a perturbações graves, como, hipertensão, retenção de água e sódio, hipocaliémia e edemas, hiperglicémia e glicosúria, miopatia com atrofia muscular, cataratas, osteoporose, úlcera péptica, perturbações psíquicas e síndrome de Cushing. As reacções adversas podem ser minimizadas pela administração matinal ou em dias alternados da dose adequada.

O tratamento prolongado com corticosteroides suprime a secreção de corticotrofina, pelo que a suspensão deste tratamento deverá ser gradual. Assim, doentes com terapêutica em curso com corticoides com duração superior a uma semana podem estar em risco de insuficiência adrenal secundária se forem submetidos a cirurgia *major*. Nestes casos recomenda-se a administração endovenosa, nomeadamente, recorrendo à administração de hidrocortisona, sendo prática corrente efectuar uma administração de 100 mg a cada 8 horas, com início imediatamente antes da cirurgia, e redução gradual da dose até ao terceiro dia de pós-operatório. A dose e a duração desta administração endovenosa devem ser adequadas ao *stress* do procedimento.⁽²⁷⁾

5.1.4.2 - Hormonas da tiróide e antitiroideos

As doenças da tiroide são comuns. O desequilíbrio hormonal constitui uma fonte considerável de morbilidade e mortalidade. Estima-se que 5 em cada 1.000 doentes tenham hipotiroidismo, sendo a prevalência das manifestações sub-clínicas três vezes maior. As hormonas tiroideias têm indicação como terapêutica de substituição no hipotiroidismo. A levotiroxina é o fármaco de escolha nesta situação.⁽¹³⁾

A tirotoxicose (hipertiroidismo) afecta 2% das mulheres e 0.2% dos homens. Constituem manifestações clínicas da doença com repercussões peri-operatórias as que se verificam a nível cardíaco (inotropismo e cronotropismo cardíaco aumentado com resistência vascular periférica diminuída), do sangue (anemia, trombocitopénia, neutropénia), gastrointestinal (absorção inadequada), metabólico (hipercaliémia, hipoalbuminémia, cetoacidose, intolerância à glicose, perda de peso, catabolismo proteico e aumento da *clearance* dos fármacos), pulmonar (insuficiência respiratória) e endócrino (aumento da produção e *clearance* de cortisol). Os medicamentos mais usados nesta indicação são o propiltiouracilo e o metimazol, que inibem a síntese das hormonas da tiróide.

O tiamazol e o propiltiouracilo são usados no tratamento do hipertiroidismo, apresentam risco potencial de depressão medular pelo que necessitam de monitorização clínica e laboratorial. Pode considerar-se a utilização de solução de iodo-iodetado na preparação para cirurgia, associada aos antitiroideos de síntese, dado que bloqueia a secreção de hormonas tiroideias e reduz a vascularização.

Doentes com hipotiroidismo ou tirotoxicose devem ter a sua patologia estabilizada antes de intervenções cirúrgicas gerais apesar de as complicações pós cirúrgicas em doentes com hipotiroidismo sub-clínico, ligeiro ou moderado sejam raras.^(13,24)

Embora a levotiroxina apresente uma semi-vida de cerca de sete dias recomenda-se que a sua administração seja efectuada na manhã da cirurgia e a terapêutica reiniciada após o doente iniciar dieta líquida. É importante monitorizar o doente para identificação de hipotermia, hipoventilação, hiponatremia e hipoglicémia. Em doentes com hipotiroidismo severo pode ser considerada a necessidade de introdução de levotiroxina intra-venosa e hidrocortisona intra-operatória.^(13,24)

A terapêutica com propiltiouracilo e o metimazol deve manter-se até à véspera da cirurgia e ser reiniciada logo que possível após a intervenção. Pode ser necessário instituir terapêutica com

bloqueadores β IV e no caso de cirurgias de urgência e na presença de hipertireoidismo não compensado, adicionar hidrocortisona injectável.

5.1.4.3 - Antidiabéticos orais e insulinas

A *diabetes mellitus* é uma doença metabólica que se caracteriza por um aumento anormal de glicose no sangue. A OMS estima que cerca de 240 milhões de pessoas sejam diabéticas, em todo o mundo. Distinguem-se dois tipos de diabetes *mellitus*, a tipo 1, que se caracteriza por um *deficit* de insulina que resulta da destruição das células β do pâncreas por processos autoimunes ou idiopáticos e a tipo 2, ou diabetes tardia, com mecanismo fisiopatológico complexo, não completamente elucidado.

Na diabetes tipo 1 a necessidade de insulina é absoluta, na diabetes tipo 2 pode haver necessidade de terapêutica com insulina. Distinguem-se três tipos de insulina consoante o início do efeito e a duração de acção. Assim, existem insulinas de acção rápida, de acção intermédia e de acção prolongada.

O controlo metabólico dos diabéticos tipo 2 implica a utilização de terapêutica farmacológica quando não é conseguido através de um programa alimentar com redução de gorduras saturadas associado à prática de exercício físico. Os inibidores das alfa-glucosidases (acarbose) e as glinidinas são secretagogos da insulina de acção rápida e curta, e reduzem a hiperglicémia pós-prandial. As biguanidas reduzem a gluconeogénese hepática, não causam aumento de peso, no entanto podem provocar acidose láctica em especial na presença de compromisso da função renal. As tiazolidinedionas diminuem a insulino-resistência periférica, podem condicionar a formação de edemas, devendo ser dada atenção à coexistência de insuficiência cardíaca. As sulfonilureias estimulam a secreção residual de insulina, pelo que o risco de hipoglicémia é considerável, devendo ter-se especial atenção no idoso. Possuem diferentes durações de acção, a glibenclamida é de longa acção (24 h) enquanto a gliclazida tem duração intermédia (10 a 20 h).⁽³⁰⁾

Até há algum tempo aceitava-se que uma hiperglicémia ligeira ou moderada tinha uma acção protectora em doentes submetidos ao *stress* cirúrgico, por esse motivo era comum manter os valores de glicemia ligeiramente aumentados para evitar as complicações agudas da hipoglicémia. Hoje sabe-se que a hiperglicémia pode ser prejudicial, com impacto nos resultados clínicos, nomeadamente infecção e cicatrização. Recomenda-se um controlo apertado dos valores de glicemia nos tempos que precedem a intervenção cirúrgica, sobretudo na última semana antes da intervenção.⁽¹³⁾

Os doentes com diabetes apresentam maior risco de complicações incluindo risco de infecção aumentado. A diabetes é factor predictor de complicações cardíacas em doentes submetidos a cirurgia vascular. O controlo prévio da diabetes é indispensável em cirurgia electiva. Na manhã da cirurgia as glicemias devem idealmente manter-se abaixo dos 200 mg/dL, se o valor for superior a 300 mg/ml alguns autores recomendam que a cirurgia seja adiada. O principal objectivo no doente diabético é evitar a cetose e manter os níveis de glicemia entre 100 e 200 mg/dL. Alguns autores consideram desejável manter níveis pré-prandiais entre 80 e 120 mg/dL. Doentes com diabetes tipo 1 ou 2, submetidos a procedimento cirúrgico, necessitam de insulina, embora a administração concomitante de glucose permita evitar a hipoglicémia. Doentes controlados com antidiabéticos orais, devem suspender esta terapêutica no dia da cirurgia, segundo alguns autores, mais cedo de acordo com outros, em função da semi-vida do fármaco que habitualmente tomam, iniciar terapêutica com insulina, e retomar a sua terapêutica habitual após ter sido atingida a estabilidade hemodinâmica e respiratória e a via oral estiver disponível.^(13,24)

A hiperglicémia e a resistência à insulina encontram-se frequentemente nos doentes submetidos a *stress* cirúrgico dadas as alterações metabólicas verificadas. É de ponderar efectuar infusão de insulina em todos os doentes com *diabetes mellitus* tipo 1 submetidos a cirurgia e em doentes com *diabetes mellitus* tipo 2 submetidos a cirurgia com duração superior a uma hora.⁽²²⁾

II. Projecto de Investigação

1 - Objectivos

A abordagem da terapêutica crónica no doente cirúrgico é como vimos um assunto complexo em que uma multiplicidade de factores ligados ao doente, ao medicamento e ao procedimento condicionam a decisão a tomar. Os programas de reconciliação terapêutica ao permitirem, identificar discrepâncias entre a lista de medicamentos prescritos em ambulatório e o perfil farmacoterapêutico do doente após internamento, e fornecer os dados necessários que permitam suportar uma revisão terapêutica adequada, muito podem contribuir para o aumento da segurança do doente.

Face à pertinência do tema e considerando haver vantagem na implementação de programas de reconciliação terapêutica com a participação do farmacêutico hospitalar, importava descrever e caracterizar a prática de manutenção/ suspensão da medicação crónica em doentes idosos submetidos a procedimento cirúrgico, bem como identificar o risco de ocorrência de reacções adversas associadas a esta prática e propor *guidelines* adaptadas à realidade descrita. Desta forma foi realizado o presente estudo com os objectivos que a seguir se descrevem:

- Caracterizar o perfil de prescrição de medicação crónica em doentes idosos submetidos a cirurgia ou outro procedimento diagnóstico ou terapêutico, internados num serviço de cirurgia geral de um hospital central;
- Identificar situações em que a medicação crónica efectuada por esses doentes antes da admissão hospitalar foi mantida/substituída ou suspensa por um período superior a 24 horas;
- Analisar a manutenção/ substituição ou suspensão terapêutica encontrada e comparar com as recomendações existentes;
- Identificar eventos adversos, verificados no internamento, ou factores de risco relacionados com a decisão tomada;
- Justificar a necessidade de implementação de programas de reconciliação terapêutica no momento da admissão hospitalar.

2 - Material e Métodos

2.1 Desenho do Estudo

Foi realizado um estudo descritivo, observacional e transversal, para caracterização do padrão habitual de terapêutica crónica nos doentes com idade ≥ 65 anos internados no Serviço de Cirurgia Geral do Hospital de S. Francisco Xavier SA entre Novembro de 2004 e Dezembro de 2005 abrangendo um período de 12 meses.

Foi efectuada a determinação da frequência da suspensão/alteração da terapêutica instituída em ambulatório para patologias crónicas após o internamento hospitalar.

Foram analisadas as recomendações nacionais e/ou internacionais e bibliografia considerada relevante que justificam a necessidade de suspender/ alterar a terapêutica instituída em ambulatório em doentes submetidos a procedimento cirúrgico bem como estimar os riscos associados. As discrepâncias encontradas foram comparadas com as recomendações existentes para cada grupo farmacoterapêutico / medicamento.

Foram ainda identificados e analisados os eventos adversos verificados durante o período de internamento descritos no processo clínico de cada doente.

2.2 População e amostra em estudo

O Hospital de S. Francisco Xavier é um hospital geral, central onde estão sediadas as urgências geral de grau 4, pediátrica e obstétrica da Zona Ocidental de Lisboa. Em 29 de Dezembro de 2005, com a publicação do Decreto-Lei 233/ 2005 foi integrado no Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental juntamente com os Hospitais de Egas Moniz e Santa Cruz.

O Serviço de Cirurgia Geral dispõe de 51 camas, admite todos os doentes com idade superior a 16 anos que apresentem problemas do foro cirúrgico, sendo internados anualmente cerca de 2.000 doentes.

No período em estudo foram internados neste serviço 1.997 doentes, dos quais 763 (38.2%) apresentavam idade igual ou superior a 65 anos.

A dimensão mínima da amostra foi estimada em 336 doentes, considerando um nível de confiança de 95% e um erro de amostragem de 4% e ainda uma prevalência do parâmetro

principal em estudo de 50%.(61) Este procedimento é o habitual quando o valor desta prevalência é desconhecida pois permite maximizar a amostra.

O estudo incidiu sobre uma amostra populacional de 436 doentes, dos quais 376 cumpriam os critérios de inclusão.

2.3 - Critérios de inclusão e de exclusão

Critérios de inclusão: Doentes com idade ≥ 65 anos e com terapêutica instituída em ambulatório para patologias crónicas, admitidos no Serviço de Cirurgia Geral do Hospital de S. Francisco Xavier (HSFX) com indicação para cirurgia geral electiva, e/ou de emergência, ou outro procedimento diagnóstico e terapêutico e com duração de internamento superior a 24 horas.

Critérios de exclusão: Doentes com idade <65 anos, doentes submetidos a cirurgia de ambulatório (tempo de internamento $\leq 24h$), ou doentes sem terapêutica crónica em ambulatório.

2.4 - Recolha de informação

Foi solicitada autorização para a realização do estudo à Direcção do Serviço de Cirurgia Geral do HSFX que deu parecer positivo. O modelo de consentimento informado utilizado e a recolha de dados foram analisados e aprovados pela Comissão de Ética. O Conselho de Administração do referido hospital autorizou a realização do estudo. Foi pedido consentimento informado aos doentes através da assinatura do documento aprovado, garantindo-se a confidencialidade e a manutenção dos mesmos por um prazo de cinco anos.

A recolha de informação foi efectuada por consulta do processo clínico e registos hospitalares, contacto com médico assistente e entrevista ao doente ou a proxies (familiares ou acompanhantes).

Os dados recolhidos corresponderam a doentes internados, que cumpriam os critérios de inclusão, entre Novembro de 2004 e Dezembro de 2005 no Serviço de Cirurgia Geral do Hospital de S. Francisco Xavier.

Procedeu-se à elaboração de uma base de dados em Excell, em que cada registo correspondeu a um episódio de internamento com a informação sobre as características do doente, do internamento e da medicação crónica através das variáveis em análise. Estas foram, género, idade, número de dias de internamento, tipo de admissão, diagnóstico principal, patologias associadas (nomeadamente cardiovasculares, do SNC, respiratórias, coagulopatias e diabetes)

classificação do risco anestésico, medicamentos consumidos no momento de internamento, grupo farmacoterapêutico a que pertencem, situação de suspensão/ manutenção terapêutica e eventos registados durante o período de internamento.

O IMC, também registado, foi calculado de acordo com a fórmula $IMC = \text{Peso em Kg} / (\text{Altura em m})^2$ e a classificação utilizada foi a definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Para o estabelecimento de episódio de internamento seguiu-se a definição que consta da Portaria nº 132/ 2003 e que a seguir se transcreve, “período de tempo de internamento que decorre ininterruptamente desde a data da admissão do doente até à data da alta, em regime de internamento, exceptuando-se o dia da alta”.

Considerou-se internamento programado quando o procedimento foi efectuado com data de realização previamente marcada e internamento urgente quando esta data não se encontrava definida com antecedência.

O diagnóstico principal foi codificado de acordo com a tabela da Classificação Internacional de Doenças, 9ª Revisão, Modificação Clínica (CID-9-MC), que inclui o conjunto de códigos de diagnósticos e procedimentos utilizados para a classificação e codificação da informação de morbilidade e mortalidade para fins estatísticos e para indexação dos registos hospitalares por doença e intervenções cirúrgicas para armazenamento e pesquisa. Baseia-se na International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death, 9ª Revisão da ICD da Organização Mundial de Saúde, 1975.

A classificação do risco anestésico foi elaborada e registada pelo anestesista de acordo com os parâmetros definidos pela American Society of Anesthesiology (ASA), classificação que tem em consideração o estado clínico pré-operatório do doente e a natureza do procedimento. Esta classificação inicialmente definia 5 categorias de risco, ASA 1 a ASA 5, sendo que a primeira corresponde a doentes sem alterações fisiológicas, bioquímicas ou psiquiátricas e apresentando processo patológico localizado e a última a doentes moribundos, em que a cirurgia consiste na única opção para salvar a vida do doente. De uma forma geral, os doentes ASA 1 e 2 apresentam baixo risco e os doentes ASA 3 ou superior, elevado risco cirúrgico. Posteriormente foi adicionada uma sexta categoria (ASA 6) que inclui doentes em morte cerebral cujos órgãos se destinam a transplante.

O tipo de procedimento foi classificado em duas categorias, cirurgia e outros procedimentos diagnósticos ou terapêuticos.

De acordo com a prática clínica do Serviço de Cirurgia, e literatura consultada, foram considerados como factores de risco extra-cirúrgico mais frequentes a diabetes mellitus, a hipertensão arterial, a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), obesidade, anti-agregação/ anti-coagulação e existência/ colocação de próteses.

Os medicamentos foram classificados utilizando a classificação farmacoterapêutica do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos oficializada pelo Despacho nº 21844 de 26 de Outubro de 2004 do Ministério da Saúde

O perfil farmacoterapêutico de cada doente durante o internamento, definido como o registo cronológico da informação relacionada com o medicamento que permite efectuar o acompanhamento para garantir uma utilização segura e racional, foi analisado e comparado com a informação existente sobre a terapêutica crónica efectuada em ambulatório.

Esta análise permitiu identificar os medicamentos em que houve interrupção da terapêutica, por períodos superiores a 24 h (medicamentos suspensos) e aqueles em que esta interrupção não se verificou, quer pela manutenção da terapêutica previamente instituída ou sua substituição por uma alternativa terapêutica (medicamentos mantidos ou substituídos).

Considerou-se que o medicamento foi substituído quando prescrito numa forma farmacêutica diferente da que estava instituída ou quando prescrito outro medicamento pertencente ao mesmo grupo e sub-grupo farmacoterapêutico.

Os eventos/ complicações verificados no internamento foram recolhidos a partir de informação contida no processo clínico ou codificada pelo médico com essa atribuição após a alta do doente.

A informação recolhida foi registada em impresso próprio e incidiu sobre variáveis sociodemográficas, clínicas e terapêuticas.

2.5 Análise estatística

Os dados foram tratados utilizando o programa SPSS 17.0, usando como critério de significado estatístico um nível de significância de 5 por cento.

Aplicou-se a metodologia estatística de análise descritiva univariada e bivariada.

Para as variáveis quantitativas foram determinadas as medidas de tendência central, medidas de dispersão e de forma, e para as variáveis qualitativas determinadas as frequências relativas e absolutas.

A associação estatística entre as variáveis foi avaliada através dos testes χ^2 , e Teste Exacto de Fisher, conforme aplicável.

3 - Resultados e discussão

Foram analisados os processos clínicos de 436 doentes e aplicados os critérios de exclusão previamente definidos. Foram excluídos 60 doentes, 35 porque apresentaram tempo de internamento igual ou inferior a 24h, e 25 porque de acordo com a informação disponível, não efectuavam terapêutica em ambulatório. Cumpriam os critérios de inclusão 376 doentes, que constituem a amostra estudada.

As principais características sociodemográficas e clínicas da amostra são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização demográfica e clínica da amostra				
Sexo	Masculino	153	40,7%	n = 376
	Feminino	223	59,3%	
Grupo etário	65 – 79 anos	285	75,8%	n = 376
	≥ 80 anos	91	24,2%	
Idade:				n = 376
(média, mín. e máx, em anos)				75,2 ± 6,8 (65-95)
Nível de obesidade	Baixo peso	5	2%	n = 248
	Peso normal	98	39,5%	
	Excesso de peso	105	42,3%	
	Obesos	40	16,2%	
Doenças crónicas	Aparelho cardiovascular	308	81,9%	n = 376
	Endóc, nutric. ou metabólicas	156	41,5%	
	Neoplasias	126	33,5%	
	Aparelho digestivo	78	20,7%	
	Aparelho geniturinário	62	16,5%	
	Aparelho respiratório	52	13,8%	
Comorbilidades/ doente				n = 376
(média, mín. e máx, nº de comorbilidades)				4,15 ± 1,601 (1-9)

A análise desta tabela permite concluir que se verifica predominância para o sexo feminino (n=223, 59,3%), sendo esta predominância superior à verificada para a população portuguesa, uma vez que de acordo com dados do INE referentes a 31 de Dezembro de 2005, o sexo feminino correspondia a 51.6% da população.⁽¹⁾

A predominância de indivíduos do sexo feminino que se verifica na população portuguesa poderá ser explicada pelo facto de as diferenças entre os sexos se acentuam à medida que aumenta a faixa etária, sendo que a taxa de mortalidade entre os 65 e os 105 anos é mais elevada nos homens até aos 95 anos, verificando-se uma inversão desta tendência após este ponto. A partir dos 95 anos a taxa de mortalidade é menor nos homens que nas mulheres, isto dever-se-á ao facto de os homens que alcançam esta idade serem resultado de uma enorme selecção “*natural*”, só chegando a esta idade os mais “*resistentes*”.⁽⁶³⁾ De acordo com dados da Direcção Geral de Saúde de 2004 e da Fundação Francisco Manuel dos Santos, a probabilidade de morrer aumenta fortemente com a idade, sendo a taxa de mortalidade por todas as causas superior para o sexo masculino com idade compreendida entre os 65 e 74 anos ou com 75 ou mais, anos, não sendo analisados de forma particular os dados referentes aos indivíduos com mais de 95 anos.^(16,62)

A média de idades dos doentes no momento da admissão hospitalar foi de $75,2 \pm 6,8$ anos (min: 65; máx: 95), sendo de referir que 91 doentes eram *muito idosos*, já que apresentavam idade igual ou superior a 80 anos. Estes dados estão de acordo com o que se tem verificado a nível nacional e internacional, uma vez que, cada vez mais a idade por si só, não constitui factor de exclusão para procedimento cirúrgico. Na verdade, a evolução que se tem verificado nas técnicas anestésica e cirúrgica, como referido anteriormente, tem permitido oferecer cuidados cada vez mais diferenciados a doentes cada vez mais idosos. De acordo com alguns autores, as taxas de resultados positivos e de eventos adversos encontrados, associados a cirurgia vascular, oncológica e ortopédica em doentes com idade superior a 75 anos foi semelhante à encontrada em doentes mais jovens.⁽³⁾

Apenas foi possível calcular o IMC em 248 dos 376 doentes, já que a informação sobre o peso, a altura, ou ambos, se encontrava omissa no processo clínico dos restantes. Destes 248 doentes, cento e quarenta e cinco (58,5%), apresentavam peso acima do recomendado, sendo que 105 (42,3%) tinham excesso de peso, e 40 (16,2%) eram obesos. Os valores extremos de IMC, correspondentes a baixo peso e obesidade mórbida (IMC <18,5 e IMC \geq 40) foram encontrados em doentes do sexo feminino (n = 7).

A DGS reconhece que a obesidade é um problema importante de Saúde Pública e uma doença crónica, com génese multifactorial, constituindo uma ameaça para a saúde e um importante factor de risco para o desenvolvimento e agravamento de outras doenças. Na população portuguesa adulta, diversos estudos indicam uma prevalência do excesso de peso e da obesidade na ordem dos 40%, sendo mais elevada nas pessoas com mais de 55 anos, conforme dados disponibilizados na página da referida instituição (consultada em 19/12/2012), de referir que os dados encontrados na amostra estudada, acima referidos, estão de acordo com os dados disponibilizados pela DGS.

A OMS indica que as doenças crónicas de declaração não obrigatória, como as doenças cardiovasculares, a diabetes, a obesidade, o cancro e as doenças respiratórias, representam cerca de 59% do total de 57 milhões de mortes por ano e 46% do total de doenças, afectando países desenvolvidos e países em vias de desenvolvimento.

Portugal não constitui excepção, assim, de acordo com o Inquérito Nacional de Saúde (INS) de 2005-2006, 5,2 milhões de pessoas sofriam de pelo menos uma doença crónica, 2,6 milhões tinham duas ou mais doenças crónicas, 300 mil sofriam de cinco ou mais doenças crónicas. Ainda de acordo com o referido inquérito, a doença crónica mais frequente é a hipertensão, tendo sido referida por 19,8% dos residentes em Portugal à data da sua realização. Quanto à diabetes estimou-se uma prevalência de 6,5%, caracterizando-se por afectar mais indivíduos com idades superiores a 55 anos.⁽⁶⁴⁾

Na amostra estudada todos os doentes apresentavam doenças crónicas, tendo sido encontrada uma média de $4,15 \pm 1.601$ comorbilidades por doente (mín – 1 e máx.– 9).

Das comorbilidades identificadas no processo clínico, as doenças do aparelho cardiovascular foram as que apresentaram maior prevalência, estando descritas em 308 (81,9%) dos 376 doentes estudados, sendo que 249 (66,2%) foram classificados como hipertensos e 50 (13,3%) como apresentando doença vascular periférica (Figura 1).

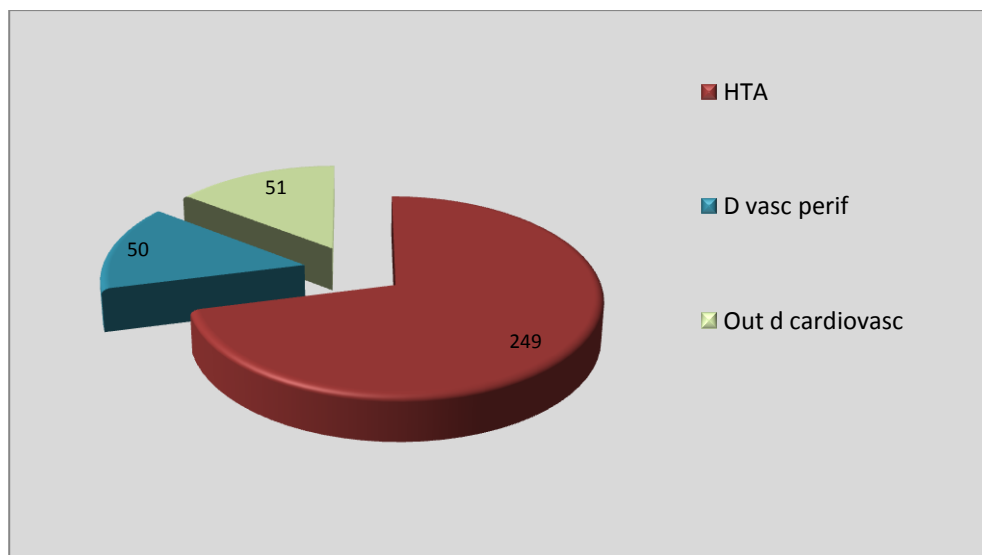


Figura 1 - Nº de doentes com doenças do aparelho cardiovascular

Dos doentes incluídos, 156 (41,5%) apresentavam registo de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, tendo sido classificados como diabéticos e/ou tendo dislipidémia, 77 (20,5%) e 51 (13,6%), respectivamente. (Figura 2).

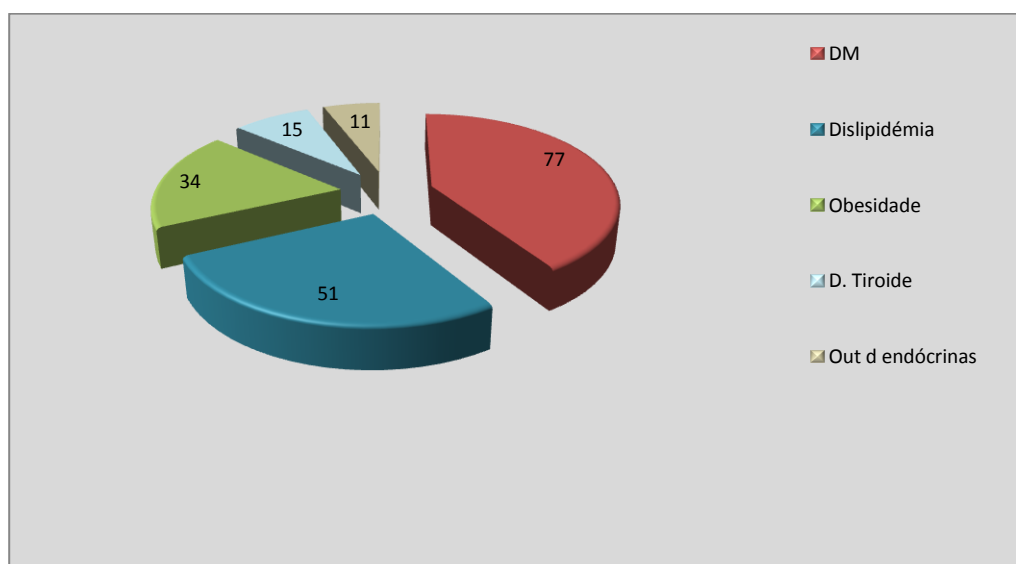


Figura 2 - Nº de doentes com doenças endócrinas, nutricionais ou metabólicas

As neoplasias encontravam-se presentes em 33,5% dos doentes (n=126), as doenças do aparelho digestivo em 20,7% (n=78), e as doenças dos aparelhos, geniturinário e respiratório, em 16,5% (n=62) e 13,8% (n=52), respectivamente.

A tabela 2, apresenta a caracterização de diagnósticos e procedimentos realizados durante o internamento dos doentes que integraram o presente estudo.

Tabela 2 – Caracterização de diagnósticos e procedimentos realizados		
Diagnóstico principal do internamento:		n = 376
• Doenças e perturbações do aparelho digestivo	193	51,3%
• Neoplasias	101	26,9%
• Doenças do sistema circulatório	32	8,5%
• Fracturas e contusões	15	4,0%
• Doenças e perturbações do aparelho geniturinário	8	2,1%
• Alterações gerais	8	2,1%
• Outros	13	3,5%
Tipo de admissão:		n = 375
• Urgente	196	52,3%
• Programada	179	47,7%
Procedimento:		n = 376
• Cirurgia	311	82,7%
• Outro procedimento diagnóstico ou terapêutico	65	17,3%
Cirurgia:		n = 311
• Cirurgia do aparelho digestivo	227	73,0%
• Cirurgia do sistema tegumentar	33	10,6%
• Cirurgia do sistema músculo-esquelético	20	6,4%
• Cirurgia do aparelho cardiovascular	11	3,5%
• Cirurgia do aparelho geniturinário	8	2,6%
• Outras cirurgias	12	3,9%
Risco anestésico:		n = 260
• ASA II	133	51,2%
• ASA III	113	43,5%
• ASA IV	14	5,4%
Duração da cirurgia:		n = 244
(média, mín. e máx, em minutos)	105±70.6 (13 – 545)	
Duração da anestesia:		n = 238
(média, mín. e máx, em minutos)	135±77.7 (19 – 587)	
Duração do internamento:		n = 376
(média, mín. e máx, em dias)	17,4±23,4(2 – 183)	

O diagnóstico principal do internamento correspondeu na maioria dos doentes (n=193) a doenças e perturbações do aparelho digestivo, seguido das neoplasias e doenças do aparelho cardiovascular.

Quanto ao tipo de internamento, um elevado número de doentes (n = 196) foi proveniente do serviço de urgência, enquanto os restantes 179 tiveram internamento programado, tendo como origem, na sua maior parte, a consulta externa do Hospital. Não foi possível identificar o tipo de admissão num dos doentes estudados. Estes dados reflectem a realidade do hospital onde o estudo foi realizado, pois trata-se de um hospital geral, central, onde está sediada a urgência geral grau 4 da zona ocidental de Lisboa, abrangendo cerca de 1 milhão de habitantes.

Segundo dados apresentados por L. Campos e colaboradores no 11º Congresso Nacional de Medicina Interna em 2005, no ano anterior, tinham sido registados 95 787 episódios de urgência, 71,9% dos quais em resultado de agudização da doença crónica, dando estes números uma ideia da dimensão e do peso da urgência na actividade deste hospital.

Ao analisarmos os procedimentos realizados, verificamos que a maioria dos doentes foi submetida a cirurgia geral (n = 311, 82,7%), sendo os restantes 65 doentes submetidos a outros procedimentos diagnósticos ou terapêuticos.

Nos doentes submetidos a cirurgia, estando de acordo com os diagnósticos principais registados, as intervenções no aparelho digestivo (n=227, 73%) corresponderam ao procedimento mais realizado, sendo que a maioria dos doentes foi submetida a intervenções no fígado, vesícula, tracto biliar e intestino. A reparação de hérnias foi efectuada em 46 doentes, 41 doentes foram submetidos a outras cirurgias abdominais, 15 a intervenções no estômago (Figura 3).

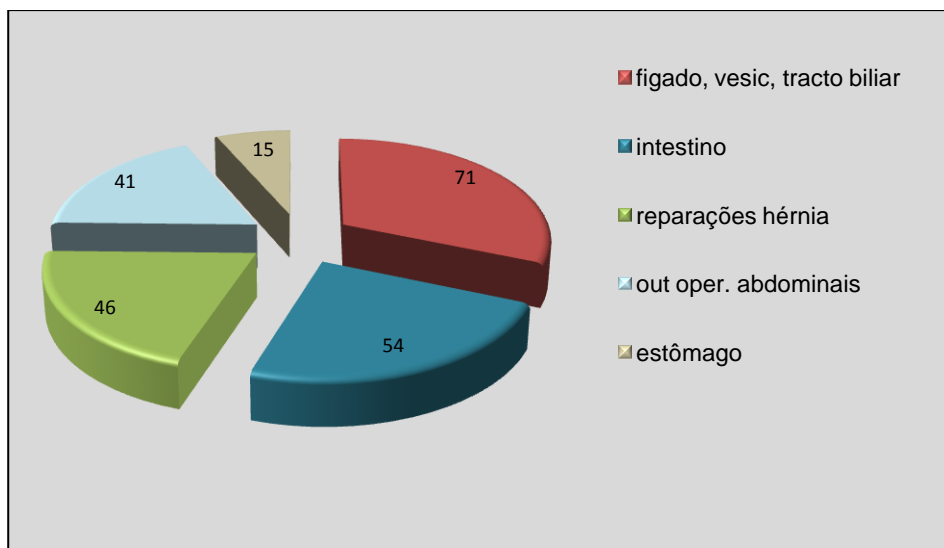


Figura 3 - Nº doentes submetidos a cirurgia do aparelho digestivo

De acordo com o Relatório da Actividade em Cirurgia Programada da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), que teve por finalidade acompanhar a actividade cirúrgica nacional da responsabilidade do SNS, no 1º semestre de 2010, face a período homólogo de 2009, a especialidade que em Portugal efectuou mais cirurgias foi a cirurgia geral, seguida da oftalmologia e ortopedia.⁽⁶⁵⁾

A consulta ao processo clínico permitiu encontrar informação quanto ao risco anestésico em 260 doentes, dos 311 que foram submetidos a cirurgia, estando esta informação omissa nos restantes 51. Embora a maioria dos doentes (51,2%) tenha sido classificada como ASA II (baixo risco anestésico), é de referir que 48,9% foram classificados com ASA III/ IV (elevado risco anestésico). Assim, 133 doentes apresentavam doença sistémica moderada, controlada, sem comprometimento da actividade normal mas que pode afectar a cirurgia e anestesia (ASA II), 113 doentes possuíam doença sistémica grave, de difícil controlo, com comprometimento da actividade normal e com impacto na anestesia e cirurgia (ASA III) e 14, apresentavam doença sistémica grave, potencialmente fatal com grande impacto na anestesia e cirurgia (ASA IV). Estes dados poderão ser explicados quer pela faixa etária dos doentes estudados, quer pelo carácter de urgência de muitas das intervenções realizadas.

Não foi encontrado registo da duração de cirurgia e anestesia para todos os doentes submetidos a cirurgia, assim a duração do procedimento estava presente no processo clínico de 244 doentes e a duração da anestesia no de 238. A duração da anestesia e da intervenção cirúrgica foi muito variável, apresentando uma média de $135,9 \pm 77.7$ minutos (a variar entre os 19 e os 587 minutos) e de $105,1 \pm 70.6$ minutos (a variar entre os 13 e os 545 minutos), respectivamente, reflectindo a diversidade e a menor ou maior complexidade das intervenções realizadas.

Também o tempo de internamento diferiu muito, estando compreendido entre os 2 e os 183 dias, correspondendo a estadia média a 17.4 e a mediana a 9,5 dias, para a amostra estudada. Quando analisámos a estadia média em função do tipo de admissão verificámos que, de acordo com o esperado, esta foi menor no caso dos doentes em que a admissão foi programada (média de $9,3 \pm 11,2$ dias) quando comparada com os doentes em que houve necessidade de internamento urgente (média de $24.5 \pm 28,6$ dias).

A Figura 4 apresenta o nº de doentes em função da média do tempo de internamento, correspondendo esta medida estatística ao ponto de corte (*cut off*). Verificámos que a maioria dos doentes ($n = 261$, 69,4%) apresenta tempo de internamento inferior ou igual à média.

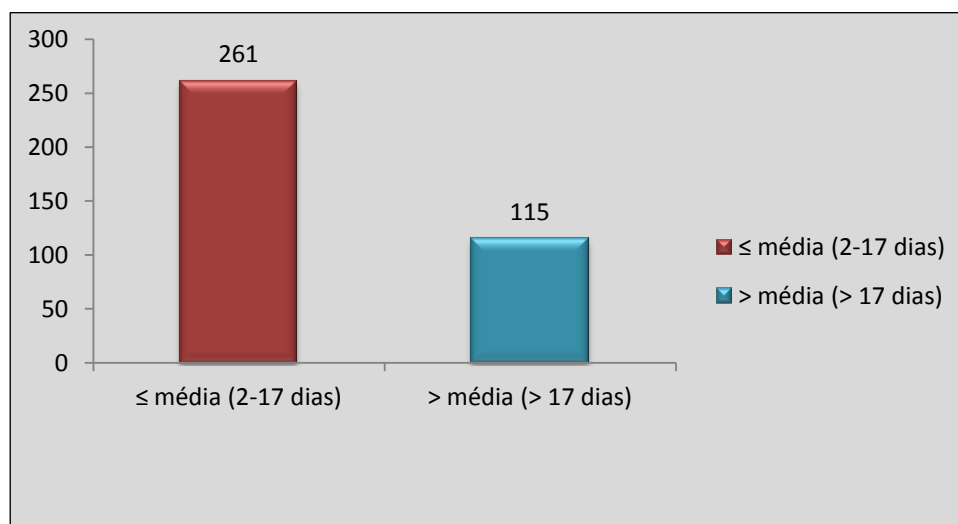


Figura 4 - Nº doentes/ média do tempo de internamento

Todos os doentes efectuavam terapêutica para doenças crónicas, no momento do internamento, correspondendo a média de medicamentos/ doente a $4,9 \pm 2,7$ (mín.1; máx.14). A maioria dos doentes tomava entre 3 e 5 medicamentos ($n=160$), sendo, no entanto, de referir que 107 doentes tomavam entre 6 e 8 medicamentos, 16 entre 9 e 10 e 22 doentes mais de 10

medicamentos. A caracterização da terapêutica crónica referente ao presente estudo é apresentada na tabela 3.

Os grupos farmacoterapêuticos mais consumidos foram os medicamentos com acção no aparelho cardiovascular, seguidos dos com acção no sistema nervoso central e no sangue. Vários autores têm encontrado um perfil de consumo de medicamentos na população idosa, para patologias crónicas, idêntico ao encontrado no presente estudo.^(66–69)

Estes dados correspondem ao que esperávamos encontrar, uma vez que no idoso a polimedicação é um fenómeno frequente, podendo o número de medicamentos tomados ser elevado, também M. A. Soares em 2009 encontrou numa população de idosos, uma média de 5 medicamentos tomados/ doente de forma crónica.⁽⁴⁾

Tabela 3 – Caracterização da terapêutica crónica dos doentes		
Nº de medicamentos:		n = 376
média, mín e máx.		4,9 ± 2,7 (1-14)
Número de medicamentos/ doente:		n = 376
1 - 2	71	18,0%
3 - 5	160	42,6%
6 - 8	107	28,5%
9 - 10	16	4,3%
> 10	22	5,9%
Grupo farmacoterapêutico:		n = 376
• Aparelho cardiovascular	302	80,3%
• Sistema nervoso central	192	51,1%
• Sangue	173	46,0%
• Aparelho digestivo	128	34,0%
• Hormonas e medicamentos usados tratamento doenças endócrinas	83	22,1%
• Aparelho locomotor	77	20,5%
• Aparelho respiratório	30	8,0%
• Nutrição	27	7,2%
• Aparelho geniturinário	23	6,1%
• Medicação antialérgica	20	5,3%
• Medicamentos antineoplásicos e imunomoduladores	14	3,7%
• Outros	25	6,6%

Em 2005, de acordo com dados do INS, 52,3% dos residentes em Portugal tomaram medicamentos receitados por um médico e adquiridos numa farmácia. A análise dos resultados nacionais por grupos etários do Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006 permite concluir que a proporção de pessoas que tomaram medicamentos receitados aumenta com o envelhecimento, com valores próximos de 30% até aos 24 anos, de 58,6% no grupo etário intermédio (45-54 anos) e de 86,5% para os idosos avançados (75 e mais anos). Os medicamentos receitados e tomados visavam, principalmente, a tensão arterial elevada, a redução do nível de colesterol, ou a indução do sono, medicamentos, esses, que também encontramos com maior prevalência na amostra em estudo.⁽⁶⁴⁾

A maior parte das doenças cardiovasculares, resulta de um estilo de vida inadequado e de factores de risco modificáveis, a sua incidência aumenta com a idade, sabemos também que as doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte no nosso país sendo uma importante causa de incapacidade, pelo que, reflectindo as patologias identificadas na amostra, 80,3% dos doentes efectuavam terapêutica com acção no aparelho cardiovascular (n = 302), 51,1% tomava medicamentos com acção no sistema nervoso central (n = 192) e 46%, fármacos com acção no sangue (n=173).

A Figura 5 apresenta a distribuição dos vários grupos farmacoterapêuticos, sendo de referir que os dados encontrados estão de acordo, como vimos, com o descrito no INS de 2005 para a população portuguesa.⁽⁶⁴⁾

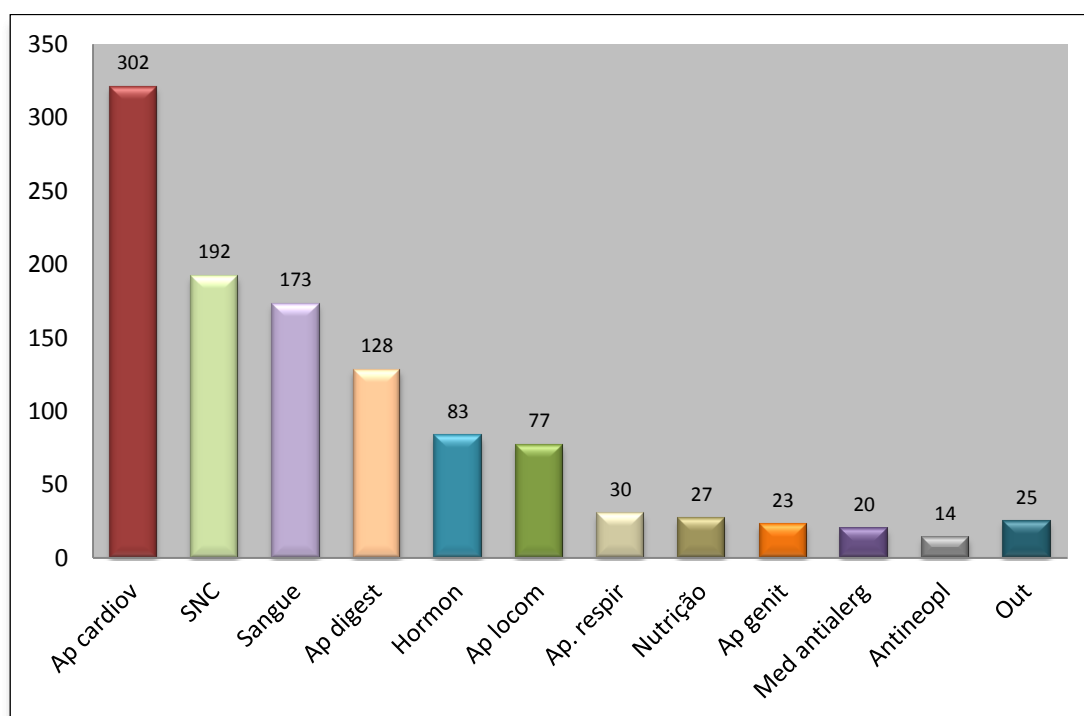


Figura 5 - Nº de doentes/ grupo farmacoterapêutico

Para os grupos farmacoterapêuticos mais relevantes, medicação cardiovascular, com acção no SNC, sangue e medicamentos usados no tratamento de doenças endócrinas, foi efectuada análise detalhada dos medicamentos tomados em ambulatório e identificados no momento do internamento (tabelas 4 a 7).

A tabela 4 apresenta a distribuição dos doentes em função dos medicamentos cardiovasculares que consumiam em ambulatório.

Dos 302 doentes que efectuavam terapêutica para o aparelho cardiovascular, a maioria estava medicada com anti-hipertensores (n=264, 87.4%), destes, 190 efectuavam terapêutica com modificadores do eixo renina angiotensina (72%), 138 medicados com IECAs e 59 com ARAs, de referir que 7 doentes mencionaram efectuar em simultâneo terapêutica com IECA e ARA, um doente referiu efectuar terapêutica com 2 IECAs em simultâneo e 1 doente 2 ARAs em simultâneo. Os IECAs com administração única diária, perindopril e enalapril eram tomados por 51 e 31 doentes, respectivamente, no entanto 23 doentes efectuavam terapêutica com captopril, a intervalos de duas ou três vezes ao dia. Quanto aos ARAs, a maioria das prescrições correspondia a losartan (n = 20) e irbersartan (n = 20).

Cento e nove doentes efectuavam terapêutica com diuréticos, estando a maioria medicada com furosemida (n=57), 55 doentes tomavam bloqueadores da entrada de cálcio e 48 depressores da actividade adrenérgica.

Efectuavam terapêutica com medicamentos antilipídémicos 91 doentes, 80 dos quais estavam medicados com estatinas. Quanto aos antiarrítmicos, a amiodarona, com acção nas arritmias supraventriculares e ventriculares, foi o fármaco mais utilizado (n = 39).

Cinquenta e nove doentes tinham antianginosos prescritos no momento do internamento, sendo os nitratos (DNI e MNI) os fármacos mais representados (n=42), seguidos da nitroglicerina (n=23). Foi encontrado registo de terapêutica com trimetazidina em 38 doentes. No angor a trimetazidina, aumenta a reserva coronária, ou seja, após o 15º dia de tratamento, aumenta o tempo para o aparecimento das alterações isquémicas e limita as quedas tensionais ligadas ao esforço, sem provocar variações significativas da frequência cardíaca, diminuindo significativamente as crises anginosas.⁽⁷⁰⁾

Em Portugal embora a única indicação aprovada do fármaco seja a utilização na angina de peito como terapêutica adjuvante de segunda linha em doentes não controlados adequadamente ou intolerantes a outra medicação, considerando mesmo, a entidade reguladora (INFARMED) e a Agência Europeia do Medicamento (EMA) que não deve ser utilizado para o tratamento de zumbidos, vertigem ou perturbações da visão, na prática é muitas vezes prescrita com esta finalidade. Assim, apenas cinco doentes tinham trimetazidina prescrita como terapêutica adjuvante da angina de peito enquanto a maioria (n=33) tomava esta terapêutica para outras indicações.

Tabela 4 – Caracterização da terapêutica cardiovascular		
Anti-hipertensores		n = 264
• Modificadores do eixo renina angiotensina	190	72,0%
• Diuréticos	109	41,3%
• Bloqueadores da entrada do cálcio	55	20,8%
• Depressores da actividade adrenérgica	48	18,2%
Antidislipidémicos		n = 91
→ Estatinas	80	87,9%
→ Derivados do ácido fíbrico (fibratos)	12	13,2%
Vasodilatadores (antianginosos)		n = 59
→ Nitratos (DNI/ MNI)	42	71,2%
→ Nitroglicerina	23	39,0%
→ Trimetazidina	5	8,5%
Antiarrítmicos		n = 42
→ Amiodarona	39	92,9%
→ Propafenona	3	7,1%

A tabela 5, na página seguinte, apresenta a distribuição dos doentes em função dos medicamentos que consumiam em ambulatório para as doenças do sistema nervoso central, sendo que cento e quarenta e seis doentes tomavam medicamentos deste grupo farmacoterapêutico

Tabela 5 – Caracterização da terapêutica com acção no SNC		
Psicofármacos		n = 146
• Ansiolíticos, sedativos e hipnóticos	128	87,7%
• Antidepressores	37	25,3%
• Antipsicóticos	19	13,0%
Antiparkinsónicos		n = 12
Antiepilépticos e anticonvulsivantes		n = 8

Os ansiolíticos, representados maioritariamente pelas benzodiazepinas, foram os medicamentos mais encontrados na amostra estudada, sendo o bromazepam o mais prescrito, seguido do lorazepam. Estes dados estão de acordo com a prática de utilização deste grupo de medicamentos, pois embora a sua prescrição não seja isenta de risco, nomeadamente pelo seu potencial de dependência, tolerância e abuso, e ainda pela possibilidade de delírio e confusão, associada à utilização de benzodiazepinas de semi-vida longa, continuam a ser muito prescritos a idosos, como hipnóticos e sedativos, em resultado da sua capacidade para aumentarem o tempo total de sono, diminuindo o número de despertares durante a noite.^(71–74)

O segundo grupo mais presente na amostra estudada, correspondeu aos antidepressores que eram tomados por 37 doentes, 26 dos quais tomavam inibidores selectivos da recaptação da serotonina. Os ISRSs são considerados terapêutica de primeira linha no tratamento da depressão no idoso, dado que apresentam melhor perfil de segurança do que os antidepressivos tricíclicos, podendo os doentes agitados beneficiar de terapêutica com antipsicóticos.^(75–77)

A grande diferença verificada no número de doentes que tomavam benzodiazepinas e antidepressores poderá ser explicada pelo facto de no idoso, os sintomas iniciais do quadro depressivo serem relativamente inespecíficos, tais como a astenia, perturbações de sono, tristeza e ansiedade. É frequente que as pessoas que convivem habitualmente com os idosos associem à idade avançada a melancolia e a tristeza devido a perdas afectivas, económicas, sociais e doenças crónicas, não valorizando as suas queixas. Os antipsicóticos encontravam-se presentes na prescrição de 19 doentes com predominância para os antipsicóticos atípicos.

Cento e setenta e três doentes efectuavam terapêutica pertencente ao grupo de medicamentos com acção no sangue, assim, 118 doentes estavam medicados com antiagregantes plaquetários e 34 com anticoagulantes (Tabela 6).

Tabela 6 – Caracterização da terapêutica com acção no sangue

• Antiagregantes plaquetários	n= 118	
→ Ácido acetilsalicílico	87	73,7%
→ Ticlopidina	22	18,6%
→ Clopidogrel	12	10,2%
→ Dipyridamol	5	4,2%
• Anticoagulantes	n = 34	
→ Varfarina	32	94,1%
→ Heparina de baixo peso molecular	3	8,8%

No idoso, a maioria das doenças cardiovasculares está relacionada com a possibilidade de fenómenos tromboembólicos, nomeadamente a doença isquémica, a fibrilhação auricular, a doença valvular e a aterosclerose. Por este motivo, a prescrição de antiagregantes plaquetários e anticoagulantes é comum nos doentes pertencentes a esta faixa etária, embora a sua utilização possa estar relacionada com risco aumentado de hemorragia, justificando a necessidade de uma cuidadosa monitorização do INR no caso de doentes a efectuar terapêutica com varfarina.⁽⁷⁸⁾

A tabela 7 apresenta a distribuição dos doentes em função da terapêutica com hormonas e outros medicamentos usados no tratamento de doenças endócrinas.

Tabela 7 – Caracterização da terapêutica de doenças endócrinas

Hormonas e outros medicamentos usados tratamento de doenças endócrinas	n = 83	
• Insulinas e antidiabéticos orais	n = 63	
→ Antidiabéticos orais	54	85,7%
→ Insulina	14	22,2%
• Hormonas da tiroide	n = 22	
• Corticosteróides	n = 2	

Embora 77 doentes estivessem, quanto à patologia, classificados como diabéticos apenas foi encontrada menção a terapêutica com antidiabéticos orais ou insulinas, durante o internamento, em 63 doentes, não tendo sido identificada terapêutica para esta patologia nos restantes 14 doentes. Este facto poderá ser explicado pela omissão desta informação no momento do internamento, pelo que não foi incluída na nota de admissão. A terapêutica da diabetes tipo 2, mais prevalente no doente idoso, inclui medidas não farmacológicas como alteração na dieta,

exercício físico e redução do peso, permitindo um melhor controlo glicémico, juntamente com a instituição de terapêutica medicamentosa, nomeadamente metformina.⁽⁷⁹⁻⁸¹⁾

Segundo Kennedy e colaboradores pelo menos 50% dos doentes submetidos a cirurgia toma medicamentos para patologias crónicas. Assim, no momento do internamento é necessário decidir sobre a manutenção ou suspensão desta terapêutica considerando as implicações da decisão tomada.⁽⁸²⁾ A tabela 8 apresenta a distribuição dos doentes que mantiveram/ substituíram ou suspenderam a terapêutica crónica por um período superior a 24 horas. Não foi possível saber qual foi a opção tomada em quatro doentes, dois medicados com diuréticos e dois medicados com antidiislipidémicos.

Tabela 8 – Caracterização da decisão terapêutica/ grupo farmacoterapêutico					
Grupo/ subgrupo farmacoterapêutico	Número de doentes				
		Manter/ substituir		Suspender	
Aparelho cardiovascular:					
→ Modificadores do eixo renina/ angiotensina	(n = 190)	51	26,8%	139	73,2%
→ Diuréticos	(n = 109)	33	30,3 %	74	67,9 %
→ Antidislipidémicos	(n = 91)	1	1,1%	88	96,7%
→ Vasodilatadores (antianginosos)	(n = 59)	30	50,8%	29	49,2%
→ Bloqueadores da entrada do cálcio	(n = 55)	16	29,1%	39	70,9%
→ Depressores da actividade adrenérgica	(n = 48)	13	27,1%	35	72,9%
→ Antiarrítmicos	(n = 42)	25	59,5%	17	40,5%
Sistema Nervoso Central:					
→ Ansiolíticos, sedativos e hipnóticos	(n = 128)	63	49,2%	65	50,8%
→ Antidepressores	(n = 37)	10	27,0%	27	73,0%
→ Antipsicóticos	(n = 19)	5	26,3%	14	73,7%
→ Antiparkinsónicos	(n = 12)	3	25,0%	9	75,0%
→ Antiepilépticos e anticonvulsivantes	(n = 8)	4	50,0%	4	50,0%
Sangue:					
→ Antiagregantes plaquetários	(n = 118)	9	7,6%	109	92,4%
→ Anticoagulantes	(n = 34)	15	44,1%	19	55,9%
Hormonas e medicamentos usados no tratamento de doenças endócrinas:					
→ Antidiabéticos orais	(n = 54)	36	66,7%	18	33,3%
→ Insulina	(n = 14)	9	64,3%	5	35,7%
→ Levotiroxina	(n = 22)	10	45,5%	12	54,5%
→ Corticosteroides	(n = 2)	1	50,0%	1	50,0%

Os grupos que apresentaram maior percentagem de suspensão corresponderam aos antilipídicos e antiagregantes plaquetários, apresentando valores superiores a 90%, (96,7% e 92,4%, respectivamente). Esta decisão reflecte a preocupação existente com a possibilidade de rabdomiólise e hemorragia relacionada com a manutenção dos fármacos pertencentes a estes grupos farmacoterapêuticos e cujo risco se encontra documentado em numerosa bibliografia.

Também Castanheira e colaboradores, em 2011, verificaram a suspensão da terapêutica com antilipídicos em todos os doentes com esta terapêutica em curso no momento da inclusão, e 81,4% dos que efectuavam terapêutica com anticoagulantes e antitrombóticos, num estudo que abrangeu um grupo de doentes recrutados na consulta de anestesia e consecutivamente admitidos para cirurgia geral electiva.⁽⁸³⁾ No entanto dados mais recentes consideram que são necessários mais estudos, uma vez que a prevenção conferida pela manutenção da terapêutica com estatinas e antiagregantes plaquetários parece ter maior impacto positivo do que a segurança conferida pela sua suspensão. Assim, considera-se que a decisão deverá ser suportada em dados clínicos, cabendo ao farmacêutico participar na identificação de discrepâncias e colaborar na tomada de decisão.^(39,41,42,45,49)

A decisão de suspender a terapêutica crónica foi superior à decisão de manter para todos os grupos/ sub-grupos farmacoterapêuticos com excepção dos antianginosos, antiarrítmicos, antidiabéticos orais e insulina. Neste último grupo, a decisão de manter/ substituir a terapêutica no peri-operatório abrangeu 66,7% dos doentes, reflectindo a preocupação existente com a necessidade de manutenção de um bom controlo glicémico. De referir que nos doentes diabéticos a probabilidade de ao longo da sua vida virem a necessitar de uma intervenção cirúrgica é superior à da restante população, considerando o envolvimento cardiovascular, incluindo da circulação periférica, e oftalmológica, directamente relacionados com o controlo glicémico. A decisão nos antiepilépticos e corticosteroides abrangeu igual número de doentes.

A análise dos dados contidos na tabela 8 permite ainda verificar, que a terapêutica com modificadores do eixo renina angiotensina foi mantida apenas em cerca de um quarto dos doentes (n= 51; 26,8%) medicados com estes fármacos no momento do internamento hospitalar, todos os outros doentes (n= 139; 73,2%) viram a sua terapêutica suspensa. De referir ainda, que 21 doentes tiveram a terapêutica com estes fármacos suspensa embora não tenham sido submetidos a cirurgia, não tendo sido encontrado registo do motivo que suportou a decisão.

A compreensão das implicações clínicas, nomeadamente potenciais complicações e benefícios associados, deve guiar a decisão de manter ou suspender a terapêutica crónica no peri-

operatório. A maioria dos autores recomenda especial atenção quando se trata de doentes submetidos a cirurgia e medicados com fármacos com acção no aparelho cardiovascular e SNC, bem como medicamentos com acção no sangue, nomeadamente antiagregantes plaquetários, anticoagulantes e antitrombóticos, hormonas e medicamentos usados no tratamento de doenças endócrinas, grupos em que incidiu o presente estudo. Nos doentes submetidos a outros procedimentos diagnósticos ou terapêuticos parece não fazer sentido a suspensão da terapêutica crónica, desde que exista via oral disponível.

De uma forma geral, verifica-se que a opção de suspender a terapêutica crónica abrangeu um maior número de medicamentos (67,6%) do que a opção de manter/ substituir esta mesma terapêutica independentemente do procedimento efectuado (Figura 6).

Estes dados estão de acordo com os encontrados por outros autores, assim, como já referido, também Castanheira e colaboradores, em 2011, num estudo já mencionado, encontraram uma percentagem de suspensão de 79,1% num estudo que abrangeu um grupo de 404 doentes admitidos para cirurgia geral electiva.⁽⁸³⁾

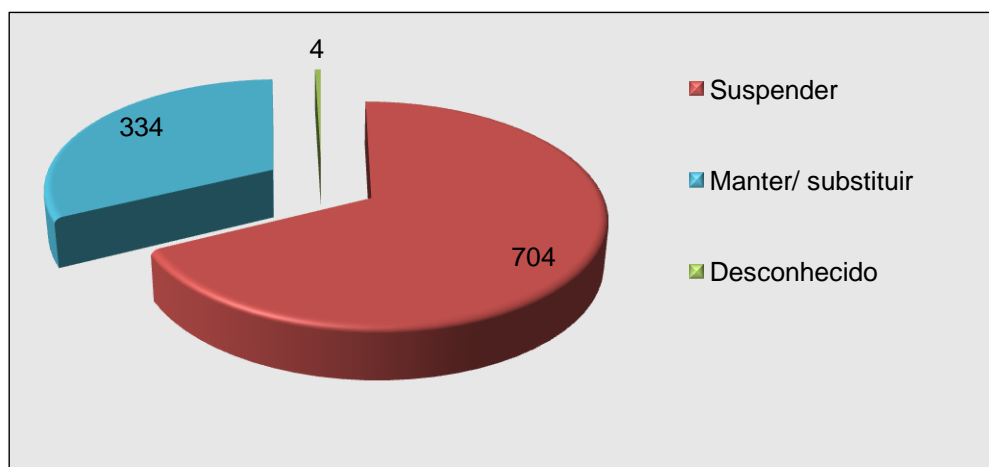


Figura 6 - Caracterização da decisão terapêutica

A opção tomada foi comparada com as recomendações existentes para a abordagem da terapêutica crónica no peri-operatório. Estas recomendações dependem da fonte consultada, reflectindo, muitas vezes, a opinião de peritos e a falta de ensaios clínicos randomizados. Foram também consultados os RCMs dos medicamentos, uma vez que incluem as condições e especificações em que o medicamento foi aprovado pela autoridade competente (Infarmed ou Agência Europeia do Medicamento), constituindo segundo a entidade reguladora, a base de informação para os profissionais de saúde, necessária a uma utilização segura e eficiente do medicamento.

Tabela 9 – Caracterização do cumprimento de recomendações		
Critério	Resultado da avaliação	
Suspensão da terapêutica com modificadores do eixo renina angiotensina. ^(23,26,84)	Sim - 139 (73,2%) Não - 51 (26,8%)	n = 190
Suspensão da terapêutica com antiagregantes plaquetários ^(23,24,26,27,45,49,85-93)	Sim - 109 (92,4%) Não - 9 (7,6%)	n = 118
Suspensão da terapêutica com diuréticos. ^(24,26,93)	Sim - 74 (67,9%) Não - 33 (30,3%)	n = 109
Suspensão da terapêutica com antidiispidêmicos. ^(26,39,41,42,93)	Sim - 88 (96,7%) Não - 1 (1,1%)	n = 91
Suspensão da terapêutica com varfarina. ^(23,26,27,93-98)	Sim - 18 (56,3%) Não - 14 (43,8%)	n = 32
Continuação da terapêutica com psicofármacos. ^(23,24,26,27,93)	Sim - 61 (41,8%) Não - 85 (58,2%)	n = 146
Continuação da terapêutica com vasodilatadores (antianginosos). ^(24,27)	Sim - 30 (50,8%) Não - 29 (49,2%)	n = 59
Continuação da terap. com bloqueadores da entrada de cálcio. ^(22,24,26,32,84)	Sim - 16 (29,1%) Não - 39 (70,9%)	n = 55
Continuação da terapêutica com bloqueadores β . ^(23,24,27,32,99,100)	Sim - 11 (28,2%) Não - 28 (71,8%)	n = 39
Continuação da terapêutica com antidiabéticos orais (excepto metformina). ^(24,26,27,93)	Sim - 30 (63,8%) Não - 17 (36,2%)	n = 47
Continuação da terapêutica com amiodarona. ^(23,26,27)	Sim - 23 (59%) Não - 16 (41%)	n = 39
Continuação da terapêutica com digoxina. ⁽²⁶⁾	Sim - 13 (56,5%) Não - 10 (43,5%)	n = 23
Continuação da terapêutica com levotiroxina. ^(24,26,27,93)	Sim - 10 (45,5%) Não - 12 (54,5%)	n = 22
Continuação da terapêutica com insulina. ^(24,26,27,93,101)	Sim - 9 (64,3%) Não - 5 (35,7%)	n = 14

A tabela 9, na página anterior, apresenta a distribuição dos doentes de acordo com o cumprimento das recomendações para a abordagem da terapêutica crónica dos grupos farmacoterapêuticos com maior expressão (medicamentos com acção no aparelho cardiovascular, SNC, sangue e tratamento de doenças endócrinas) em doentes submetidos a cirurgia.

Pela análise desta tabela verificamos que existiu concordância superior a 65% quando as recomendações correspondiam à suspensão da terapêutica crónica (com excepção da varfarina, em que esta percentagem foi de 56%), ao contrário do que aconteceu quando a recomendação correspondia à manutenção da mesma, em que a percentagem de concordância, foi sempre inferior a este valor.

A análise da tabela 9 permite-nos ainda verificar que vários autores recomendam a suspensão da terapêutica com diuréticos, antilipídicos, antiagregantes plaquetários e anticoagulantes, tendo sido este o critério adoptado como recomendação no presente estudo. A percentagem de cumprimento das recomendações para estes grupos farmacoterapêuticos foi elevada, tendo sido superior a 90% no caso dos antiagregantes plaquetários e antilipídicos.

A recomendação de suspensão, não dispensa, no entanto, no caso dos doentes medicados com antiagregantes plaquetários e estatinas, a necessidade de avaliação clínica caso a caso, pois as implicações decorrentes da suspensão desta terapêutica, podem induzir modificações na evolução do doente, exigindo individualização e monitorização. O American College of Cardiology/American Heart Association, já referido, ao contrário de muitos outros autores, recomenda mesmo a continuação de estatinas no período perioperatório, pois alguns estudos verificaram que esta manutenção poderá diminuir o risco complicações cardiovasculares.⁽³²⁾

A suspensão da terapêutica com IECAs e ARAs no perioperatório de doentes submetidos a cirurgia é objecto de controvérsia, pois se alguns autores recomendam a sua manutenção, a maioria das fontes consultadas recomenda a suspensão destes medicamentos com pelo menos 10 horas de antecedência em relação à cirurgia de forma a evitar hipotensão intra-operatória. Este facto é confirmado pelos RCMs do captopril, enalapril, perindopril e lisinopril, que documentam a possibilidade de ocorrência de hipotensão em doentes submetidos a grande cirurgia, tendo sido este o critério adoptado no presente estudo, e verificando-se cumprimento do mesmo em 139 dos 190 doentes (73.2%).^(6,13,23,24,26,84)

Os autores que recomendam a manutenção de IECAs e ARAs baseiam a sua recomendação na convicção de que na maioria das situações a hipotensão verificada se relaciona mais com um balanço hídrico inadequado e depleção de sódio resultante do jejum pré-operatório, do que com a manutenção da terapêutica, podendo por isso a hipotensão ser evitada com um controlo adequado de fluidos e iões, mantendo a terapêutica com estes fármacos.⁽²³⁾

Reflectindo a falta de consenso no que se refere à melhor abordagem da terapêutica com modificadores do eixo renina angiotensina, verificámos que foi prescrito captopril em SOS a 60 dos 139 doentes a quem esta terapêutica foi suspensa, não sendo claro em que situações este medicamento deveria ser administrado.

Da análise da bibliografia indicada na tabela 9 resulta que é recomendada a manutenção/substituição no caso dos psicofármacos, vasodilatadores, bloqueadores da entrada de cálcio, bloqueadores β , hormonas e medicamentos usados no tratamento de doenças endócrinas, antiarrítmicos, nomeadamente amiodarona e digoxina. A classificação utilizada para os antipsicóticos correspondeu à do FHNM 9ª Edição, de 2006, que inclui neste grupo, os ansiolíticos, sedativos e hipnóticos, antipsicóticos e os antidepressores

A concordância entre a opção tomada, manutenção da terapêutica crónica, nos doentes estudados e as recomendações, foi, como vimos, inferior a 65% para todos os grupos mencionados, sendo mesmo inferior a 50% no caso dos psicofármacos, bloqueadores da entrada de cálcio e bloqueadores β . O maior grau de concordância verificou-se com a insulina (64,3%) e o menor com os bloqueadores β (28,2%).

De referir que a manutenção da terapêutica com bloqueadores β é das recomendações que apresenta maior nível de evidência, pois o ACC/AHA classifica-a como Classe I, ou seja a terapêutica deve ser mantida dado que o benefício da manutenção excede largamente o risco. Não foi encontrada documentação ou justificação para a necessidade de suspensão da terapêutica nos processos clínicos dos doentes em que a mesma se verificou.

O presente estudo analisou ainda os eventos adversos observados no período de internamento, com excepção dos eventos infecciosos, considerados sem ligação real ou potencial à opção tomada face à terapêutica crónica instituída em ambulatório. A análise dos processos clínicos dos doentes permitiu-nos identificar os eventos/ complicações descritos na tabela 10, sendo de referir que não foi possível verificar a existência de eventos no internamento de dois doentes, por impossibilidade em aceder a essa parte do processo clínico.

Tabela 10 – Caracterização dos eventos verificados no internamento			
Alterações no Sistema Cardiovascular	270	72,2%	n = 374
Alterações no Sistema Nervoso Central	61	16,3%	
Alterações Metabólicas	26	7,0%	
Alterações no Aparelho Respiratório	19	5,1%	
Óbito	24	6,4%	
Outros eventos	32	8,6%	
Outros eventos mais prevalentes:			n = 32
→ Insuficiência renal	13	40,6%	
→ Insuficiência hepática	5	15,6%	
→ Edemas	4	12,5%	

Os eventos cardiovasculares no pós-operatório são condicionados por numerosos factores, em que se incluem o enfarte de miocárdio prévio, a insuficiência renal crónica, a insuficiência cardíaca congestiva, a hipertensão arterial, a diabetes, a angina de peito e a idade avançada.

A figura 7 descreve os eventos cardiovasculares verificados, sendo que as alterações na tensão arterial estavam documentadas no processo clínico de 248 doentes, e a arritmia, no de 103, constituindo os eventos cardiovasculares com maior expressão.

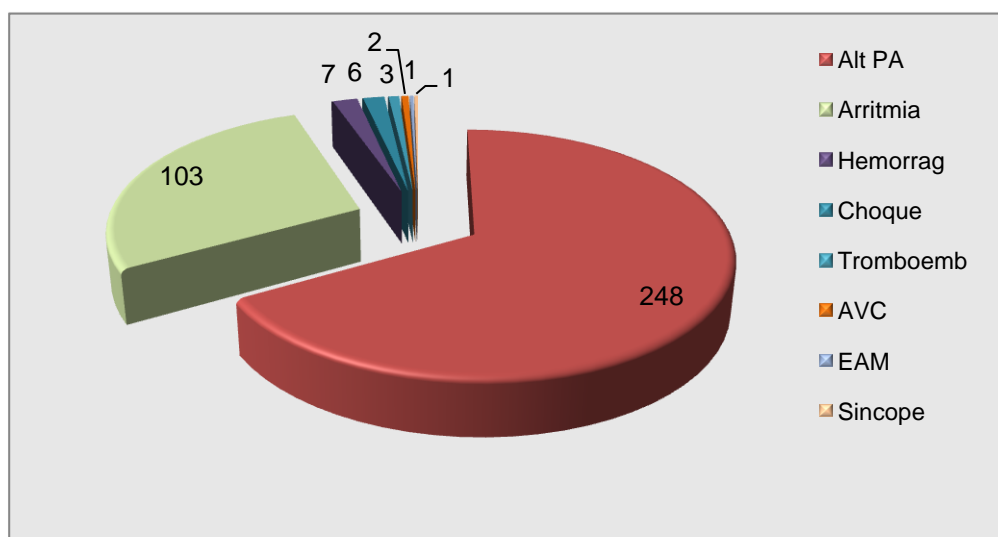


Figura 7 - Eventos cardiovasculares

A hipertensão arterial é uma das disfunções clínicas com maior prevalência em doentes em regime de ambulatório ou internamento. A hipertensão arterial sistólica crónica e a hipertensão intraoperatória constituem factores de risco para hemorragia intracraniana. Sabe-se que o achado de hipertensão arterial isolada, na ausência de sintomas ou de novas lesões em órgãos alvo, raramente requer tratamento imediato, no entanto devem considerar-se emergências hipertensivas situações em que ocorra acentuada e abrupta elevação sistolodiastólica, com risco iminente de lesão aguda ou progressão de lesão em algum órgão alvo ou ainda de morte. Diversas causas podem condicionar situações de emergência hipertensiva, incluindo as de natureza cardiovascular, renal, e cirúrgica.

Também a urgência hipertensiva requer uma atenção diferenciada, esta caracteriza-se por importante aumento dos valores tensionais, no entanto, sem que o doente apresente sintomas de gravidade ou sinais de risco iminente de comprometimento dos órgãos alvo. Requer a redução da tensão arterial de forma mais lenta e gradual do que a emergência hipertensiva. A hipertensão pós-operatória inclui-se no grupo da emergência hipertensiva quando a tensão sistólica é superior a 190 mmHg e/ou tensão diastólica maior que 100 mmHg.

Na tabela 11 encontram-se descritas as alterações cardiovasculares com maior representação encontradas na amostra estudada. As alterações na tensão arterial estavam documentadas em 248 doentes, dos quais, 69 apresentaram episódios de hipotensão e 206 episódios de tensão arterial sistólica > a 160 mmHg. A existência de arritmia foi registada no processo clínico de 103 doentes, sendo que 62 apresentaram episódios de taquicardia e 44 de bradicardia.

Tabela 11 – Caracterização das alterações cardiovasculares com maior peso relativo		
Alterações na tensão arterial:		n = 248
→ T. arterial sistólica > 160 mmHg	206	83,1%
→ T. arterial sistólica > 160 e p. arterial diastólica <70 mmHg	16	6,5%
→ T. arterial sistólica ≥ 180 e/ou p. arterial diastólica ≥ 110 mmHg	104	41,9%
→ T. arterial sistólica < 90 e p. arterial diastólica <60 mmHg	69	27,8%
→ T. arterial sistólica <90 e p. arterial diastólica <60 mmHg e freq. cardíaca > 100 bat/ min	16	6,5%
Arritmia:		n = 103
→ Taquicardia	62	60,2%
→ Bradicardia	44	42,7%

As alterações verificadas no pós-operatório, como a extubação, a dor e a hipotermia podem condicionar o aparecimento de arritmia. De acordo com dados publicados por Walsh e colaboradores, em 2007, A incidência de arritmia em cirurgia major abdominal ou vascular oscila entre 4 e 20%, muitas vezes associada a outras complicações.⁽¹⁰²⁾ Os factores que condicionam esta variabilidade incluem, entre outros, as características dos doentes, o tipo de anestesia e cirurgia, o período de observação e os métodos de monitorização utilizados. O seu tratamento inclui a utilização de oxigénio, analgésicos, terapêutica específica ou mesmo ventilação assistida. No presente estudo, verificou-se registo de arritmia em 27% dos doentes o que poderá ser explicado pelo facto de todos os doentes serem idosos, com elevada prevalência de alterações cardiovasculares.

O EAM no pós-operatório é o evento mais temido, pelo elevado risco de mortalidade que representa. Ocorre habitualmente nos primeiros 3 dias após o procedimento. O seu diagnóstico é difícil, pois muitas vezes a dor precordial está ausente, sendo esta ausência em parte explicada pela acção dos analgésicos e sedativos prescritos neste período. Quando presente, a dor é muitas vezes interpretada como tendo outra origem como a própria intervenção ou posição do doente.

Foi encontrado o registo de EAM no processo clínico de um doente pertencente à amostra estudada. Tratava-se de uma doente, do sexo feminino, muito idosa (89 anos), com registo de enfarte de miocárdio prévio e hipertensão arterial, factores que juntamente com a idade avançada, que a doente também apresentava, condicionam o aumento do risco de eventos cardiovasculares. Esta doente foi admitida através da urgência, por colelitíase, tendo sido registada a sua terapêutica crónica na nota de entrada. A doente estava medicada com 8 fármacos, tendo sido todos suspensos por período superior a 24 horas, embora não tenha sido submetida a cirurgia, não existindo por isso risco de interacção com os anestésicos. Dos oito medicamentos que a doente tomava de forma crónica, cinco pertenciam ao grupo dos medicamentos com acção no aparelho cardiovascular (digoxina, enalapril, espironolactona, furosemida e nitroglicerina). A doente tomava ainda um anticoagulante oral (varfarina) que também foi suspenso durante igual período de tempo. A consulta ao RCM da digoxina permite verificar que em doentes em tratamento com digoxina e diuréticos associados a um IECA, ou apenas diuréticos, a interrupção da digoxina demonstrou resultar num agravamento do estado clínico. No caso desta doente estavam presentes dois diuréticos (espironolactona e furosemida) e um IECA (enalapril). Não foi encontrada no processo clínico da doente justificação para a suspensão da terapêutica crónica.

Quanto aos eventos verificados a nível do sangue, verificou-se o registo da ocorrência de hemorragia em sete doentes e de tromboembolismo venoso, em três. Sabemos que nos doentes que efectuem terapêutica anticoagulante prévia à cirurgia é importante proceder a um ajuste adequado da anticoagulação de forma a minimizar os eventos trombóticos e hemorrágicos, muitas vezes recorrendo à administração de heparina de baixo peso molecular e reintroduzindo gradualmente a anticoagulação oral. A análise dos processos clínicos destes doentes permitiu, no entanto, verificar que a maioria dos doentes que tiveram hemorragia (n=6) não efectuava terapêutica com anticoagulantes, e que no único doente medicado em ambulatório com varfarina a terapêutica foi suspensa. Verificou-se uma situação idêntica para os doentes com registo de eventos tromboembólicos, pois de acordo com os dados disponíveis, também não estavam medicados com anticoagulantes em ambulatório, não sendo possível estabelecer qualquer relação entre terapêutica e eventos, devendo a sua ocorrência ser explicados por outros factores.

A Figura 8 apresenta as alterações a nível do SNC. A agitação/ ansiedade foi a manifestação mais documentada (n= 19), seguida da confusão/ desorientação (n=16) e prostração/ astenia/ cansaço (n= 14)

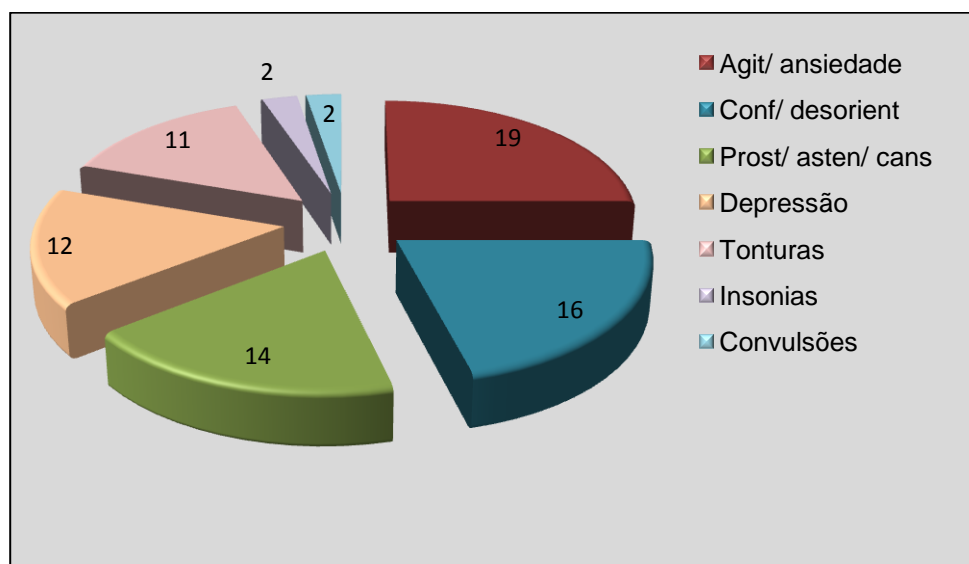


Figura 8 – Eventos relacionados com o SNC

A função cerebral encontra-se afectada no período imediato pós anestesia. Há diminuição do nível de consciência, comprometimento da atenção e memória. Os doentes podem apresentar amnésia completa por várias horas após anestesia geral, apesar de estarem completamente acordados. O delírio pode ocorrer num curto período de tempo, manter-se durante um período que varia entre algumas horas até vários dias, tendo por isso, carácter agudo e curso flutuante.

O delírio caracteriza-se por alterações ao nível de consciência e atenção, podendo ser desencadeado por factores relacionados com a anestesia (despertar rápido, desflurano e sevoflurano), com a cirurgia (dor e tipo de cirurgia), doente (idade, ansiedade pré-operatória) e medicação instituída (anticolinérgicos, metoclopramida, barbitúricos). No período pós-operatório, existe ainda a possibilidade de alterações no padrão de sono.

Dos 19 doentes que apresentaram agitação ou ansiedade documentadas no pós-operatório, 14 estavam medicados com medicamentos com acção no SNC, destes 14 doentes, 11 estavam medicados com psicofármacos, tendo a terapêutica com psicofármacos sido suspensa em 72% dos doentes (n=8). A totalidade dos doentes com episódios de confusão ou desorientação registados no processo clínico efectuava terapêutica com medicamentos com acção no SNC em ambulatório, sendo que 7 doentes estavam medicados com psicofármacos, tendo esta terapêutica sido suspensa em 5 doentes, esta elevada percentagem de suspensão poderá explicar, a par de outros factores, as alterações no SNC verificadas.

As alterações da glicémia capilar e eletrolíticas, foram as alterações metabólicas encontradas com maior expressão (Figura 9).

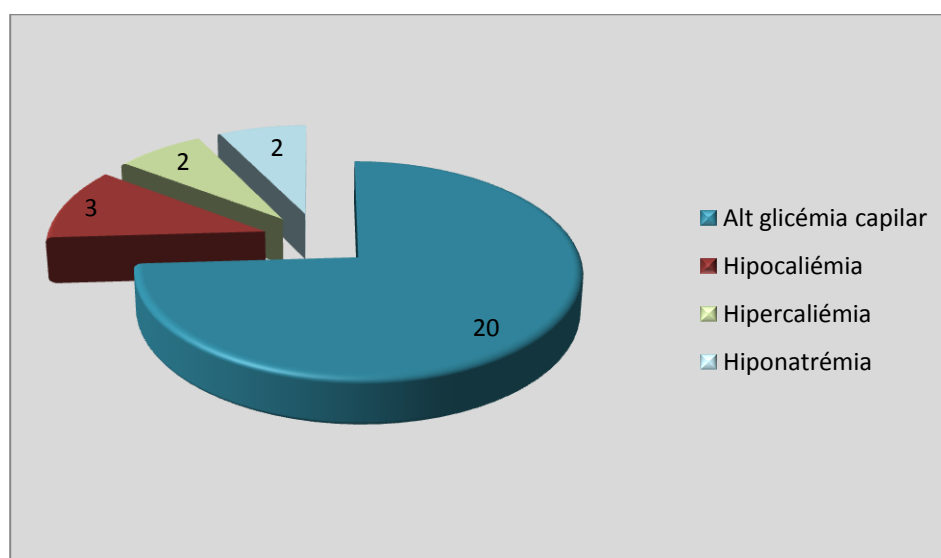


Figura 9 – Eventos metabólicos

As complicações crónicas da diabetes incluem alterações vasculares, que condicionam, a necessidade de intervenção cirúrgica. De entre os vários factores a serem avaliados no peri-operatório dos doentes diabéticos o controlo glicémico é um dos mais importantes, resultando de uma adequada terapêutica.

Sabemos que a hiperglicemia e a resistência insulínica, são achados comuns em doentes submetidos a stress cirúrgico. Alguns autores têm documentado a relação entre hiperglicémia e infecção, e aumento do tempo de internamento, razões que justificam a necessidade de manutenção da terapêutica com antidiabéticos orais ou a sua substituição por insulina.^(24,26,27,93,103) Dos 20 doentes que apresentaram alterações da glicémia capilar, 16 tinham diagnóstico de diabetes, o que está de acordo com o facto de muitos doentes diabéticos desconhecerem a sua doença ou não estarem diagnosticados. Dos 16 doentes referidos, apenas 13 estavam medicados com antiabéticos orais ou insulina em ambulatório, e apenas 6 mantiveram esta terapêutica.

Os doentes estudados foram divididos em dois grupos, de acordo com as seguintes variáveis demográficas e clínicas, grupo etário (idade compreendida entre os 65 e os 79 anos ou doentes com idade igual ou superior a 80 anos), nº de comorbilidades (inferior ou superior à média do nº de comorbilidades), tipo de admissão (programada ou urgente), procedimento (cirurgia ou outro procedimento diagnóstico ou terapêutico), classificação do estado físico do doente (ASA II ou ASA III/IV), duração da cirurgia (inferior ou superior à média), tempo de internamento (inferior ou superior à média do tempo de internamento). Foram ainda divididos, também em dois grupos de acordo com as variáveis relacionadas com a terapêutica a seguir indicadas, medicação crónica (inferior ou superior à média do nº de medicamentos no momento do internamento), grupo farmacoterapêutico e decisão de manutenção/ substituição ou suspensão da terapêutica crónica.

Os dados referentes aos eventos no internamento foram obtidos por consulta ao processo clínico de cada doente. Comparou-se a proporção de doentes que apresentaram eventos adversos no internamento em cada um dos grupos identificados.

Tabela 12 – Associação entre grupo etário e eventos adversos

	65 – 79 anos (n = 284)	≥ 80 anos (n = 90)	<i>p value</i>
Óbito (n = 24)	16 (5,6%)	8 (8,9%)	0,272
Eventos Cardiovasculares (n = 270)	199 (70,1%)	71 (78,9%)	0,104
→ Arritmia (n = 103)	65 (22,9%)	38 (42,2%)	<0,001
→ Taquicardia (n = 62)	36 (12,7%)	26 (28,9%)	<0,001
→ Alterações na TA (n = 248)	179 (63,0%)	69 (76,7%)	0,017
Alterações no SNC (n = 61)	40 (14,1%)	21 (23,3%)	0,038
Eventos Metabólicos (n = 26)	19 (6,7%)	7 (7,8%)	0,724

A amostra estudada incluiu 284 doentes com idade compreendida entre os 65 e os 79 anos e 90 doentes com mais de 80 anos. Pela análise da tabela 12, verifica-se que a proporção de doentes que apresentaram eventos no internamento foi sempre superior no grupo dos doentes muito idosos, sendo esta diferença estatisticamente muito significativa na arritmia e taquicardia ($p < 0,001$) e significativa nas alterações da tensão arterial e SNC ($p < 0,05$). Os resultados obtidos estão de acordo com o esperado, uma vez que as doenças cardiovasculares e do SNC estão fortemente relacionadas com a idade, embora a saúde percebida pelo indivíduo nem sempre corresponda à sua saúde objectiva.^(5–7) Não se observou diferença com significado estatístico no que respeita ao óbito ou aos eventos metabólicos, facto que poderá ser explicado pelo pequeno número de doentes. De forma idêntica não se observou diferença com significado estatístico, quando os eventos cardiovasculares foram analisados em conjunto.

O grupo de pessoas com 80 e mais anos é o segmento populacional que mais cresce anualmente em Portugal, sendo que o grupo de pessoas com 65 ou mais anos constituía 19% da população em 2011.⁽¹⁰⁴⁾ De acordo com projecções das Nações Unidas Para 2020, espera-se que a proporção de população de 65 e mais anos aumente para 21%, incluindo este valor 6% de indivíduos com 80 ou mais anos, justificando uma análise aprofundada deste segmento populacional. O presente cenário demográfico reforça o estatuto de sociedade envelhecida.

Assim, o aumento significativo da longevidade humana e da proporção de pessoas com idade avançada são factores que justificam a realização de estudos centrados neste subgrupo populacional. Na última fase da vida, a heterogeneidade de vivências é maior, facto que se traduz em vários perfis de pessoas com idade avançada e numa grande divergência de resultados nos estudos que focam este grupo etário. As pessoas idosas não constituem um

grupo homogéneo, justificando a estratificação em mais do que um grupo de idosos, como aconteceu no presente estudo.⁽¹⁰⁵⁾

Quanto ao estado clínico dos doentes no momento do internamento, todos apresentavam doenças crónicas. A média das comorbilidades correspondeu a 4.15, valor que serviu de “cut off” para a análise entre comorbilidades e eventos no pós-operatório (tabela 13).

Tabela 13 – Associação entre nº de comorbilidades e eventos adversos			
	≤ média (1 - 4) (n = 217)	> média (> 4) (n = 157)	<i>p value</i>
Óbito (n = 24)	11 (5,1%)	13 (8,3%)	0,211
Eventos Cardiovasculares (n = 270)	146 (67,3%)	124 (79,0%)	0,013
→ Arritmia (n = 103)	50 (23,0%)	53 (33,8%)	0,022
→ Taquicardia (n = 62)	26 (12,0%)	36 (22,9%)	0,005
→ Alterações na TA (n = 248)	134 (61,8%)	114 (72,6%)	0,028
Alterações no SNC (n = 61)	28 (12,9%)	33 (21,0%)	0,036
Eventos Metabólicos (n = 26)	12 (5,5%)	14 (8,9%)	0,204

Ao compararmos o grupo de doentes com número de comorbilidades inferior ou igual à média com o grupo que apresentou número de comorbilidades superior, encontrámos uma proporção de eventos adversos, em qualquer dos grupos considerados, superior no grupo de doentes com maior número de comorbilidades (tabela 13).

Quando analisámos a associação entre estas variáveis, verificámos que existia diferença estatisticamente significativa para todos os eventos observados, nestes dois grupos, com excepção dos eventos metabólicos e óbito. À semelhança do que aconteceu quando estudámos a relação entre doentes idosos e muito idosos e a ocorrência de eventos adversos no pós-operatório, este facto poderá ser explicado pelo pequeno número de doentes, considerando que a diferença estatisticamente significativa encontrada para a ocorrência de alterações cardiovasculares e no SNC, está de acordo com o previsto já que seria de esperar que doentes com maior número de doenças crónicas tivessem mais eventos adversos no pós-operatório.

Tabela 14 – Associação entre tipo de admissão e eventos adversos

	Programada (n = 178)	Urgente (n = 195)	<i>p value</i>
Óbito (n = 24)	5 (2,8%)	19 (9,7%)	0,006
Eventos Cardiovasculares (n = 269)	115 (64,6%)	154 (79,0%)	0,002
→ Arritmia (n = 103)	40 (22,5%)	63 (32,3%)	0,034
→ Taquicardia (n = 62)	17 (9,6%)	45 (23,1%)	<0,001
→ Alterações na TA (n = 247)	103 (57,9%)	144 (73,8%)	0,001
Alterações no SNC (n = 61)	18 (10,1%)	43 (22,1%)	0,002
Eventos Metabólicos (n = 26)	7 (3,9%)	19 (9,7%)	0,028

A cirurgia electiva, ao permitir uma admissão programada, permite efectuar um tratamento cirúrgico planeado, não urgente, enquanto a cirurgia de urgência ou emergência, pelo contrário, requer atenção e decisão imediatas. Em situação de emergência, o tratamento cirúrgico imediato deve ser considerado, uma vez que pode estar em risco a vida do doente. O carácter de urgência ou emergência da intervenção, condiciona a avaliação e preparação prévia do doente, representado por isso, a admissão urgente, um factor de risco no doente cirúrgico. Não foi possível, como vimos anteriormente, aceder à parte do processo clínico que nos permitiria identificar e caracterizar eventos no internamento em dois doentes, e não foi encontrado registo quanto ao tipo de admissão, num outro. Os resultados encontrados, maior percentagem de doentes com eventos no pós-operatório no grupo de doentes admitidos com carácter de urgência, está de acordo com o esperado. De referir que esta diferença foi significativamente diferente para todos os eventos descritos na tabela 14.

Tabela 15 – Associação entre procedimento e eventos adversos

	Cirurgia (n = 309)	Out. proced.diagn. terap. (n = 65)	<i>p value</i>
Óbito (n = 24)	17 (5,5%)	7 (10,8%)	0,158
Eventos Cardiovasculares (n = 270)	219 (70,9%)	51 (78,5%)	0,215
→ Arritmia (n = 103)	86 (27,8%)	17 (26,2%)	0,783
→ Taquicardia (n = 62)	49 (15,9%)	13 (20,0%)	0,414
→ Alterações na TA (n = 248)	200 (64,7%)	48 (73,8%)	0,157
Alterações no SNC (n = 61)	47 (15,2%)	14 (21,5%)	0,209
Eventos Metabólicos (n = 26)	20 (6,5%)	6 (9,2%)	0,423

Ao contrário do que acontece com as variáveis grupo etário, nº de comorbilidades e tipo de admissão, parece não existir diferença na percentagem de doentes que apresentaram eventos no internamento, quando se compara o grupo submetido a cirurgia com o grupo submetido a outro procedimento diagnóstico ou terapêutico. Estes dados poderão ser explicados pelo facto de a intervenção cirúrgica, quando realizada, embora mais invasiva, pressupõe a existência de condições fisiopatológicas que permitiram a sua realização.

Tabela 16 – Associação entre classificação ASA e eventos adversos

	ASA II (n = 132)	ASA III/ IV (n = 127)	<i>p value</i>
Óbito (n = 12)	2 (1,5%)	10 (7,9%)	0,015
Eventos Cardiovasculares (n = 181)	86 (65,2%)	95 (74,8%)	0,091
→ Arritmia (n = 67)	31 (23,5%)	36 (28,3%)	0,372
→ Taquicardia (n = 40)	15 (11,4%)	25 (19,7%)	0,064
→ Alterações na TA (n = 165)	75 (56,8%)	90 (70,9%)	0,019
Alterações no SNC (n = 37)	11 (8,3%)	26 (20,5%)	0,005
Eventos Metabólicos (n = 14)	6 (4,5%)	8 (6,3%)	0,533

A avaliação pré-anestésica inclui a classificação do estado físico do doente, definida pela Sociedade Americana de Anestesiologistas e adoptada internacionalmente como Classificação ASA. Esta classificação permite identificar, previamente à anestesia e cirurgia, os grupos de risco. Inclui 6 categorias, compreendidas entre I e VI, em que o I corresponde ao indivíduo saudável e o VI ao doente em morte cerebral, potencial dador de órgãos. Os doentes ASA I e ASA II apresentam baixo risco, enquanto os doentes ASA III e ASA IV elevado risco cirúrgico.

Dos 311 doentes submetidos a cirurgia foi encontrada menção à classificação do seu estado físico em 260 doentes, 133 ASA II e 127 ASA III ou IV. Num dos doentes classificados como ASA II não foi possível aceder a parte do processo clínico para verificar o registo de eventos no pós-operatório.

Assim, pela análise da tabela 16, verificamos que a proporção de doentes que apresentou eventos adversos no internamento foi, de acordo com o previsto, sempre maior no grupo de doentes classificados como ASA III ou IV, sendo esta diferença estatisticamente significativa no grupo de doentes que apresentaram alterações da tensão arterial, no SNC ou com óbito durante o internamento.

A análise da tabela 17 permite concluir não haver diferença estatisticamente significativa, com excepção da taquicardia, na proporção de eventos que se verificou no grupo em que a duração de cirurgia foi superior à média, quando comparada com o grupo de doentes em que esta duração foi inferior.

Tabela 17 – Associação entre duração da cirurgia e eventos adversos			
	≤ média (≤ 105 min.) (n = 145)	> média (>105 min.) (n = 98)	<i>p value</i>
Óbito (n = 13)	5 (3,4%)	8 (8,2%)	0,109
Eventos Cardiovasculares (n = 173)	104 (71,7%)	69 (70,4%)	0,824
→ Arritmia (n = 65)	35 (24,1%)	30 (30,6%)	0,263
→ Taquicardia (n = 37)	16 (11,0%)	21 (21,4%)	0,027
→ Alterações na TA (n = 157)	91 (62,8%)	66 (67,3%)	0,463
Alterações no SNC (n = 39)	18 (12,4%)	21 (21,4%)	0,060
Eventos Metabólicos (n = 15)	9 (6,2%)	6 (6,1%)	0,979

Foi efectuada análise idêntica, comparando o grupo de doentes que teve tempo de internamento inferior ou igual, à demora média da amostra, com o grupo dos que apresentaram tempo de internamento superior a esta (17,4 dias). Estes dados podem ser consultados na tabela 18.

Tabela 18 – Associação entre tempo de internamento e eventos adversos			
	≤ média (2 -17 dias) (n = 260)	> média (>17 dias) (n = 114)	<i>p value</i>
Óbito (n = 24)	8 (3,1%)	16 (14,0%)	<0,001
Eventos Cardiovasculares (n = 270)	173 (66,5%)	97 (85,1%)	<0,001
→ Arritmia (n =103)	59 (22,7%)	44 (38,6%)	0,002
→ Taquicardia (n = 62)	30 (11,5%)	32 (28,1%)	<0,001
→ Alterações na TA (n = 248)	158 (60,8%)	90(78,9%)	0,001
Alterações no SNC (n = 61)	26 (10,0%)	35 (30,7%)	<0,001
Eventos Metabólicos (n = 26)	10 (3,8%)	16 (14,0%)	<0,001

O tempo de internamento variou entre os 2 e os 183 dias, sendo que 57 doentes tiveram tempo de internamento superior a 30 dias. O internamento prolongado é considerado um factor de risco

para infecção da ferida operatória, complicação que se encontra fora do âmbito do presente estudo. No entanto, à semelhança do que acontece com esta complicação, quando comparamos a proporção de doentes que apresentaram outros eventos adversos no internamento em função do tempo de internamento, verificamos que existe diferença estatisticamente significativa entre o grupo que teve tempo de internamento inferior à média e o grupo que apresentou tempo de internamento superior, estando registado maior número de eventos no grupo de doentes com internamento mais prolongado.

Todos os doentes estudados efectuavam terapêutica crónica. Quando se analisou a relação existente entre o nº de medicamentos tomados de forma crónica em ambulatório e os eventos adversos registados no internamento verificámos que a proporção de eventos foi sempre maior no grupo que tomava mais medicamentos, sendo esta diferença estatisticamente significativa no caso dos eventos cardiovasculares, nomeadamente alterações da tensão arterial, arritmia e taquicardia (tabela 19).

Tabela 19 – Associação entre medicação crónica e eventos adversos			
	≤ média (1-5 meds.) (n = 260)	> média (> 5 meds) (n = 114)	p value
Óbito (n = 24)	11 (4,8%)	13 (9,0%)	0,103
Eventos Cardiovasculares (n = 270)	152 (66,1%)	118 (81,9%)	0,001
→ Arritmia (n =103)	52 (22,6%)	51 (38,6%)	0,007
→Taquicardia (n = 62)	25 (10,9%)	37 (25,7%)	<0,001
→ Alterações na TA (n = 248)	139 (60,4%)	109 (75,7%)	0,002
Alterações no SNC (n = 61)	31 (13,5%)	30 (20,8%)	0,061
Eventos Metabólicos (n = 26)	12 (5,2%)	14 (9,7%)	0,096

Segundo alguns autores existe uma associação entre estar medicado com alguns grupos farmacoterapêuticos, tomados de forma crónica, e a ocorrência de complicações.⁽⁸²⁾ Assim, foi estudada a associação entre terapêutica com medicamentos com acção no aparelho cardiovascular em ambulatório (tabela 20) e terapêutica com medicamentos com acção no sistema nervoso central, também em ambulatório (tabela 21) e eventos cardiovasculares e no sistema nervoso central, respectivamente.

Tabela 20 – Associação entre estar medicado com terapêutica cardiovascular e ocorrência de eventos

	Terapêutica cardiovascular (n=300)	Outra terapêutica (n = 74)	<i>p value</i>
Óbito (n = 24)	20 (6,7%)	4 (5,4%)	1,000
Eventos Cardiovasculares (n = 270)	228 (76,0%)	42(56,8%)	0,001
→ Arritmia (n =103)	87 (29,0%)	16(21,6%)	0,203
→Taquicardia (n = 62)	50 (16,7%)	12(16,2%)	0,926
→ Alterações na TA (n = 248)	209 (69,7%)	39 (52,7%)	0,006

Verificou-se que a proporção de óbito e eventos cardiovasculares, incluindo arritmia, taquicardia e alterações na PA foi maior no grupo de doentes medicados com terapêutica para o aparelho cardiovascular do que no grupo de doentes medicados com outra terapêutica. Esta diferença foi estatisticamente significativa no caso dos eventos cardiovasculares, quando analisados globalmente, e das alterações da tensão arterial, analisadas isoladamente, estes dados estão de acordo com os encontrados por outros autores.⁽⁸²⁾

Tabela 21 – Associação entre estar medicado com terapêutica do SNC e ocorrência de eventos

	Terapêutica SNC (n = 190)	Outra terapêutica (n = 184)	<i>p value</i>
Alterações no SNC (n = 61)	45 (23,7%)	16 (8,7%)	<0,001
→ Agitação/ ansiedade (n =19)	14 (7,4%)	5 (2,7%)	0,041
→ Confusão/ desorientação (n =16)	9 (4,7%)	7 (3,8%)	0,656
→ Prostração/ astenia (n =14)	11 (5,8%)	3 (1,6%)	0,034
→ Depressão (n =12)	10 (5,3%)	2 (1,1%)	0,022
→ Tonturas (n =11)	9 (4,7%)	2 (1,1%)	0,037

Quando analisamos a proporção de doentes com alterações a nível do SNC verificamos que esta é sempre maior no grupo de doentes que tomava esta terapêutica, sendo esta diferença estatisticamente significativa para todos os eventos com excepção da confusão e desorientação.

Os dados encontrados poderão ser explicados pelo facto de o delírio no pós-operatório poder ser desencadeado por vários factores, nomeadamente patologia de base e factores relacionados com a anestesia e a cirurgia, para além da medicação instituída, como referido anteriormente.

Não foi possível verificar a existência de alterações no internamento em dois doentes, por impossibilidade em aceder a essa parte do processo clínico. Assim, foi também estudada, em 374 doentes, a relação existente entre a manutenção/ substituição ou suspensão da terapêutica nos principais grupos farmacoterapêuticos (medicação cardiovascular e com acção no SNC) e eventos encontrados (tabelas 22 e 23).

Compararam-se os eventos cardiovasculares verificados no grupo em que a terapêutica com antihipertensores, de uma forma global, e mais detalhadamente nos modificadores do eixo renina angiotensina e diuréticos foi mantida ou substituída e o grupo de doentes em que esta foi suspensa. Selecionaram-se estes subgrupos farmacoterapêuticos pois existe alguma controvérsia quanto à melhor atitude a tomar quanto à necessidade de garantir um período de suspensão que permita evitar a hipotensão durante a intervenção cirúrgica e a interacção com os anestésicos (tabela 22).

Tabela 22 – Associação entre decisão terapêutica (med. cardiovascular) e ocorrência de eventos			
	Manutenção/ substituição	Suspensão	
Antihipertensores			
	(n = 54)	(n = 212)	<i>p value</i>
Eventos Cardiovasculares (n = 206)	37 (68,5%)	169 (79,7%)	0,079
→ Arritmia (n = 81)	14 (25,9%)	67 (31,6%)	0,418
→ Taquicardia (n = 48)	8 (14,8%)	40 (18,9%)	0,489
→ Alterações na TA (n = 189)	34 (63%)	155 (73,1%)	0,142
Modificadores do eixo renina angiotensina			
	(n = 51)	(n = 139)	<i>p value</i>
Eventos Cardiovasculares (n = 150)	38 (74,5%)	112 (81,8%)	0,272
→ Arritmia (n = 60)	18 (35,3%)	42 (30,7%)	0,544
→ Taquicardia (n = 35)	9 (17,6%)	26 (19,0%)	0,835
→ Alterações na TA (n = 141)	35 (68,6%)	106 (77,4%)	0,218
Diuréticos			
	(n = 33)	(n = 73)	<i>p value</i>
Eventos Cardiovasculares (n = 83)	25 (75,8%)	58 (79,5%)	0,669
→ Arritmia (n = 29)	9 (27,3%)	20 (27,4%)	0,989
→ Taquicardia (n = 18)	6 (18,2%)	12 (16,4%)	0,825
→ Alterações na TA (n = 78)	25 (75,8%)	53 (72,6%)	0,733

Não encontramos diferença com significado estatístico para nenhum dos eventos, embora tenha sido encontrada uma pequena diferença percentual na maioria dos eventos verificados quando comparamos o grupo dos doentes em que a terapêutica foi mantida com o grupo em que a mesma foi suspensa. Estes dados poderão ser explicados pelo pequeno número de doentes envolvidos e pela necessidade de individualização da decisão face a cada doente concreto.

Confere e colaboradores, em 2005, num estudo que envolveu 267 doentes hipertensos medicados com modificadores do eixo renina angiotensina submetidos a cirurgia geral, estudaram a relação entre o tempo de suspensão destes fármacos e eventos adversos no pós-operatório. Os doentes foram divididos em dois grupos, um em que os doentes suspenderam a terapêutica na manhã da cirurgia e outro em que a mesma foi suspensa até às 24h anteriores à cirurgia. Estes autores também não encontraram diferenças entre os grupos quanto à incidência de hipotensão grave ou severa ($PA \leq 65$ mm Hg) nos primeiros trinta minutos após a indução anestésica, embora tenham verificado que a hipotensão moderada ($PA \leq 85$ mm Hg) era mais frequente nos doentes que mantiveram a terapêutica até ao dia da intervenção. Quando estudaram a incidência quer de hipotensão moderada ($p=0,43$), quer severa ($p=0,97$), no período compreendido entre 31 a 60 minutos após a indução anestésica, esta foi semelhante nos dois grupos.⁽¹⁰⁶⁾

De igual forma, foram também comparados os eventos a nível do SNC verificados no grupo em que a terapêutica com psicofármacos foi mantida ou substituída e o grupo de doentes em que esta foi suspensão (tabela 23).

Tabela 23 – Associação entre decisão terapêutica (psicofármacos) e ocorrência de eventos			
	Manutenção/ substituição	Suspensão	
	Psicofármacos		
	(n = 61)	(n = 85)	p value
Alterações no SNC (n = 61)	12 (19%)	17 (26,6%)	0,313
→ Agitação/ ansiedade (n =19)	3 (4,8%)	8 (12,5%)	0,121
→ Confusão/ desorientação (n = 16)	3 (4,8%)	2 (3,1%)	0,578
→ Prostração/ astenia (n = 14)	1 (1,6%)	5 (7,8%)	0,098
→ Depressão (n = 12)	3 (4,8%)	5 (7,8%)	0,479
→ Tonturas (n = 11)	2 (3,2%)	4 (6,3%)	0,414

Também não foi possível encontrar diferenças com significado estatístico entre os grupos estudados, tendo sido igualmente encontrada uma pequena diferença percentual na maioria dos eventos verificados, que poderá resultar da reduzida dimensão da amostra.

4. Conclusões

A proporção de idosos na população em geral tem vindo a aumentar justificando uma atenção diferenciada no que se refere à abordagem terapêutica desta faixa etária. Também o subgrupo dos muito idosos (idade ≥ 80 anos) tem acompanhado esta tendência de crescimento, no Reino Unido a esperança de vida só é inferior a 5 anos quando a idade é igual ou superior a 86 anos para os homens e a 89 para as mulheres, em Portugal a esperança de vida para os indivíduos com 65 anos, em 2011 era de 18,8 anos.^(107,108) No nosso estudo a percentagem de muito idosos submetidos a procedimento cirúrgico foi de 24% confirmando este crescimento e necessidade de monitorização.

Outro factor que justifica uma abordagem diferenciada corresponde à evolução verificada nas opções que se colocam ao doente, pois actualmente é possível realizar procedimentos cirúrgicos major em doentes idosos com uma taxa de resultados e eventos adversos semelhante à das outras faixas etárias. O factor idade por si só dá uma informação muito limitada sobre as condições do doente já que poderá existir uma enorme diferença entre idade cronológica e idade fisiológica, assim, outros factores a analisar incluem as comorbilidades e estado fisiopatológico presentes, a terapêutica em curso e a natureza de urgência ou não da realização do procedimento, bem como a duração do mesmo. 82,7% dos doentes incluídos (idade ≥ 65 anos) foram submetidos a cirurgia, dados que estão de acordo com o aumento verificado na abordagem cirúrgica dos doentes pertencentes a esta faixa etária.

A estabilização das doenças crónicas, muitas vezes recorrendo à utilização de terapêutica medicamentosa é um dos factores que tem permitido a realização em segurança de procedimentos cirúrgicos em doentes idosos. A média de fármacos encontrada na nossa amostra (4,9 medicamentos/ doente) e o leque de medicamentos encontrados, maioritariamente representados pelos medicamentos com acção nos aparelhos cardiovascular (80,3%) e sistema nervoso central (51,1%), dá ideia da importância que a gestão da terapêutica crónica poderá ter nos eventos adversos verificados no pós-operatório.

Dando cumprimento aos objectivos do estudo, procurámos estabelecer uma relação entre eventos no internamento e variáveis demográficas, clínicas e relacionadas com a terapêutica na amostra estudada.

Em primeiro lugar, identificámos e caracterizámos os eventos no internamento por consulta aos dados contidos no processo clínico de cada doente. Dos 374 doentes em que foi possível aceder ao processo clínico na sua totalidade, 270 apresentaram alterações cardiovasculares. As

alterações no SNC, metabólicas e no aparelho respiratório, foram por ordem decrescente, as outras alterações encontradas, dados que estão de acordo com as patologias crónicas mais prevalentes na amostra estudada. Foi encontrado registo de óbito em 24, dos doentes estudados.

De entre as alterações encontradas a nível do sistema cardiovascular as alterações na tensão arterial estavam documentadas em 248 doentes, sendo que 206 apresentaram episódios de tensão arterial sistólica superiores a 160 mmHg, dos quais 104 tiveram no decurso do internamento registo de valores para a sistólica ≥ 180 e/ou ≥ 110 mmHg para a diastólica. Sabe-se que o controlo tensional, ao evitar o desenvolvimento de lesões cardiovasculares, tem como objectivo reduzir a morbilidade e mortalidade cardiovascular, pelo que a prevenção de episódios hipertensivos deverá ser uma prioridade.

No nosso estudo a proporção de eventos adversos no grupo dos doentes muito idosos foi sempre superior à que se verificou no grupo de doentes com idade compreendida entre os 65 e os 79 anos, resultando certamente, este facto de uma conjugação de factores, pois 87,9 % dos doentes mais idosos apresentavam doenças do aparelho cardiovascular, cerca de metade (53,9%) tomava mais de 5 medicamentos em simultâneo, foram na sua maioria admitidos com carácter de urgência (74,7%) e apresentaram risco anestésico mais elevado (ASA III/IV = 87,8%). Esta diferença foi estatisticamente muito significativa no caso da arritmia de uma forma geral, e taquicardia quando analisada em particular ($p\text{-value} < 0,001$), e significativa nas alterações na tensão arterial ($p\text{-value} = 0,017$) e no SNC ($p\text{-value} = 0,038$).

Quando estudámos a associação entre o número de comorbilidades e os eventos no internamento, encontrámos também, uma proporção superior de eventos no grupo de doentes com nº de comorbilidades superior à média, o que está de acordo com os resultados esperados, uma vez que seria de esperar um maior número de complicações nos doentes com maior número de doenças crónicas. Esta diferença foi estatisticamente significativa para todos os eventos com excepção do óbito e dos eventos metabólicos.

Foi também possível estabelecer uma relação entre o tipo de admissão, urgente ou programada, e o aparecimento de alterações, sendo que a proporção de doentes que apresentaram eventos foi sempre superior no grupo dos doentes urgentes, com diferença estatisticamente significativa, para todos os eventos. Também estes dados estão de acordo com o esperado, uma vez que a cirurgia urgente corresponde a uma intervenção, cuja data de realização não foi possível marcar previamente, e que foi efectuada por imperativo da situação clínica do doente, em resultado de uma doença aguda ou crónica agudizada ou lesão traumática. Em contraste, uma intervenção

programada, apresenta inúmeras vantagens, nomeadamente as que resultam de ser possível efectuar uma avaliação detalhada, inclusive da medicação em curso, planificação das alterações a fazer, se as houver e marcação prévia.

Quando estudámos a associação entre o estado físico do doente, dado pela classificação ASA e eventos registados, verificámos que os doentes com elevado risco anestésico (ASA III/IV) apresentaram sempre maior proporção de eventos adversos, sendo esta diferença estatisticamente significativa nos doentes com registo de óbito ($p\text{-value} = 0,015$), nos que apresentaram alterações na tensão arterial ($p\text{-value} = 0,019$) e nos que apresentaram alterações no SNC ($p\text{-value} = 0,005$).

De forma contrária, não foi possível estabelecer qualquer relação entre, o tipo de procedimento (cirurgia ou outro procedimento diagnóstico ou terapêutico), ou a duração da cirurgia, e a ocorrência de eventos, com excepção da menção a taquicardia que foi encontrada em 21,4% dos doentes com cirurgia com duração superior à média e 11,0% dos que tiveram intervenções com duração inferior ou igual a esta mesma média ($p\text{-value} = 0,027$). Estes dados poderão ser explicados pelo facto de a realização de procedimentos mais invasivos (cirurgia) ter sido analisada de forma global, não tendo sido efectuada qualquer estratificação dos doentes a eles submetidos (por exemplo, separando procedimentos minimamente, moderadamente e altamente invasivos).

Kennedy e colaboradores, encontraram um aumento do risco de complicações pós-operatórias nos doentes que tomavam medicamentos de forma regular para doenças crónicas independentemente do grupo farmacoterapêutico a que os mesmos pertenciam e, de uma forma particular, nos que faziam terapêutica com os medicamentos pertencentes aos grupos farmacoterapêuticos cardiovascular e do SNC, que foram os de maior prevalência na nossa amostra.⁽⁸²⁾

Uma vez que fazia parte dos critérios de inclusão de doentes ter medicação crónica prescrita no momento do internamento, não foi possível ter um grupo de controlo que nos permitisse comparar doentes com e sem terapêutica crónica, justificando no futuro maior investigação nesta área. Embora não tenha sido possível estudar a relação entre efectuar terapêutica crónica e a ocorrência de eventos, é de referir, que foram encontrados eventos no pós-operatório em 291 dos doentes estudados, sendo que em dois doentes não foi possível encontrar no diário clínico informação sobre os eventos verificados no internamento.

Quando, à semelhança de Kennedy e colaboradores ⁽⁸²⁾, comparámos os doentes que faziam terapêutica cardiovascular, com os que faziam terapêutica pertencente a outros grupos farmacoterapêuticos, no que respeita à ocorrência de eventos no internamento, encontrámos também diferença estatisticamente significativa entre estes dois grupos, tendo encontrado uma proporção de eventos adversos a nível cardiovascular de 76 % para os doentes com terapêutica cardiovascular e de 56,8 % para os doentes com outra terapêutica (*p-value* = 0,001). De igual forma, comparámos o grupo de doentes com terapêutica com acção no SNC e o grupo de doentes com outra terapêutica, tendo também encontrado uma maior proporção de alterações no SNC no primeiro grupo, 23,7% contra 8,7% nos doentes do segundo grupo (*p-value* < 0,001).

Vários autores têm estudado o risco associado à opção de manter ou suspender a terapêutica crónica no peri-operatório. A medicação crónica é maioritariamente administrada por via oral, via que não está disponível durante um período de tempo variável após a cirurgia, obrigando ao recurso a via de administração alternativa, se a decisão de manter a terapêutica crónica for considerada, e existir opção terapêutica disponível.

A par da dificuldade na utilização da via oral, devem ser considerados outros parâmetros, que irão condicionar directamente a decisão terapêutica, como a possibilidade de interacção entre a terapêutica crónica e os anestésicos, e a possibilidade de eventos adversos directamente relacionados com a terapêutica. No nosso estudo verificámos que a preocupação com o aparecimento de eventos adversos directamente relacionados com a terapêutica crónica é uma realidade na prática clínica do hospital em que o mesmo decorreu, já que a decisão de suspender excedeu largamente, a decisão de manter a terapêutica crónica (67,6% contra 32,1%). Não foi possível saber, através da consulta ao processo clínico, qual a decisão tomada em 4 medicamentos.

Contudo, a manutenção de alguns grupos farmacoterapêuticos é tão importante quanto a suspensão de outros, ao contribuir para evitar a progressão da doença ou mesmo evitar o aparecimento de síndrome de privação, nomeadamente, no caso dos psicofármacos, antianginosos, bloqueadores β , amiodarona e digoxina, entre outros.

Quando analisámos a decisão por grupo farmacoterapêutico verificámos que a principal preocupação que conduziu à suspensão da terapêutica foi a possibilidade de eventos adversos no pós-operatório, nomeadamente, hemorragia associada à terapêutica com antiagregantes plaquetários (suspensão em 92,4% dos doentes), a possibilidade de rabdomiólise associada à manutenção da terapêutica com antidiabéticos (suspensão em 96,7% dos doentes) e a

possibilidade de hipotensão com a manutenção da terapêutica com modificadores do eixo renina angiotensina (suspensão em 73,2% dos doentes).

A elevada percentagem de suspensão de antiagregantes plaquetários e antidislipidémicos não nos permitiu estudar a relação entre a manutenção da terapêutica e a ocorrência do evento, uma vez que a terapêutica com antiagregantes plaquetários apenas foi mantida em 9 doentes, destes, apenas 4 foram submetidos a cirurgia, e nenhum destes apresentou hemorragia. À semelhança do que aconteceu com os antiagregantes plaquetários, também não foi possível avaliar o risco de rabdomiólise associado à manutenção de antidislipidémicos pois a terapêutica apenas foi mantida num doente, submetido a outro procedimento diagnóstico ou terapêutico.

Esta é uma área que será necessário aprofundar no futuro, pois recentemente tem sido sugerida a manutenção destes grupos farmacoterapêuticos, após avaliação individualizada dos doentes, pela protecção cardiovascular que antiagregantes plaquetários e antidislipidémicos conferem

Quanto aos modificadores do eixo renina angiotensina, embora os números tenham sido um pouco maiores, pois dos 51 doentes que mantiveram a terapêutica, 41 foram submetidos a cirurgia, 6 dos quais com episódio de hipotensão documentada, não foi igualmente possível estabelecer esta relação ou a sua ausência. Os fenómenos de hipotensão identificados poderiam ser explicados pela instabilidade hemodinâmica verificada.

Verificámos também, que, reflectindo a falta de consenso no que se refere à melhor abordagem da terapêutica com modificadores do eixo renina angiotensina, 60 dos 139 doentes a quem esta terapêutica foi suspensa, tiveram no pós-operatório, prescrição de captopril em SOS, não sendo, no entanto, claro em que situações este fármaco deveria ser administrado. Assim, em alguns doentes existia a informação complementar de que o captopril deveria ser administrado quando a PAS apresentasse valores superiores a 170, a 180 ou mesmo 190 mmHg, enquanto noutros, a informação complementar definia como condição para administração, valores de PAD > 100 mmHg. A clarificação destas prescrições é um dos pontos em que a participação do farmacêutico contribuirá, certamente, para a uniformização da melhor prática.

Parece não ter existido igual sensibilidade para a possibilidade de descompensação das doenças crónicas resultante da suspensão da medicação crónica, possivelmente porque o período de suspensão é variável e limitado no tempo. Assim, uma percentagem de doentes medicados com fármacos com acção no SNC, que variou entre os 50 e os 75% viram a sua terapêutica suspensa por um período superior a 24h, quando a sua manutenção é recomendada, já que a confusão e desorientação e outras alterações no SNC no pós-operatório

podem ter várias origens, sendo a suspensão de psicofármacos um dos possíveis factores desencadeantes.

Embora não tendo sido encontrada diferença estatisticamente significativa entre o grupo de doentes em que a terapêutica com psicofármacos foi suspensa e o grupo em que esta foi mantida, a proporção de eventos adversos foi sempre maior para o grupo em que a terapêutica foi suspensa, com excepção da ocorrência de confusão/ desorientação, o que parece suportar os dados da bibliografia. Assim, 26,2% dos doentes com terapêutica suspensa apresentaram algum evento adverso a nível do SNC, enquanto os doentes que mantiveram esta terapêutica apresentaram uma proporção de 19%. Quando detalhámos esta informação verificámos que também os doentes com psicofármacos suspensos apresentaram mais episódios de agitação/ ansiedade (12,5%), prostração/astenia/cansaço (7,8%), depressão (7,8%), e tonturas (6,3%), do que os que mantiveram a terapêutica, nos quais as proporções foram respectivamente de 4,8%, 1,6%, 4,8% e 3,2%

Também a decisão de manter a terapêutica com outros fármacos em que esta abordagem é recomendada, como, os antianginosos, os bloqueadores dos canais de cálcio, os bloqueadores β , a amiodarona ou digoxina, variou entre os 28 e os 59%, percentagem que se considera baixa quando comparada com o recomendado. As patologias que justificam a prescrição destes medicamentos, e o risco associado à sua suspensão, fundamentam a necessidade de sensibilização para a vantagem de documentar e justificar a opção da interrupção terapêutica.

Como nota final, consideramos que a reconciliação terapêutica em doentes cirúrgicos, será uma actividade a desenvolver e ampliar nos hospitais portugueses, uma vez que a manutenção e análise de listas actualizadas da medicação em curso para cada doente permite aumentar a segurança na utilização do medicamento, nomeadamente no momento do internamento, como foi o caso do presente estudo. A melhoria da comunicação entre cuidados primários e hospitalares, e a existência de um formulário de medicamentos para ambulatório muito contribuirá para a segurança do doente.

No caso particular dos doentes submetidos a procedimento cirúrgico, a análise da sua medicação crónica é efectuada pelo anestesista aquando da avaliação pré-operatória, no entanto várias dificuldades se colocam, pois nem todos os doentes são submetidos a esta avaliação, já que, são abrangidos apenas os doentes que são operados, escapando à mesma os doentes submetidos a outros procedimentos diagnósticos e terapêuticos. Há ainda a considerar que o doente, nem sempre conhece bem a sua terapêutica, não conseguindo por isso transmitir com rigor esta informação. Por outro lado, as intervenções realizadas com

carácter de urgência, não permitem com antecedência, uma análise e planificação, embora sejam também precedidas de pré-avaliação pelo anestesista.

Considera-se que a expansão da reconciliação terapêutica terá igualmente vantagem noutras situações em que se verifique a transição entre níveis de prestação de cuidados, como a transferência entre serviços, instituições ou no momento da alta, e também abrangendo outros grupos de doentes. A reconciliação terapêutica, correspondendo à actividade de detecção, e correcção de potenciais erros existentes na lista dos medicamentos de cada doente, permite ao médico assistente tomar atempadamente e de forma consistente decisões informadas e suportadas na medicação anterior. ⁽¹⁰⁹⁾

De considerar que a manutenção, em todas as situações, de listas actualizadas da medicação em curso é um desafio, exige recursos, podendo numa primeira fase ser necessário seleccionar medicamentos ou grupos de doentes a abranger. A terapêutica cardiovascular e a terapêutica com acção no SNC pelas características das patologias que justificaram a sua prescrição e risco associado à sua interrupção são considerados prioritários. Uma vez que no idoso a polimedicação é um fenómeno frequente, este será certamente um dos grupos de doentes que beneficiará da reconciliação terapêutica.

Considera-se que o farmacêutico hospitalar pelo conhecimento da terapêutica, posição no circuito de utilização do medicamento e participação na equipa prestadora de cuidados, poderá contribuir para o sucesso desta actividade. Neste contexto são cada vez mais importantes a implementação de estratégias de comunicação e de informação e a participação do farmacêutico hospitalar na selecção do medicamento mais adequado a cada doente, considerando-se nesta etapa, as características da patologia e do doente, outras comorbilidades, e ainda a oportunidade do tratamento.

Várias metodologias têm sido propostas, incluindo a utilização de algoritmos de decisão e sistemas electrónicos. Assim, é importante garantir que a metodologia adoptada permite identificar com facilidade as alterações no perfil farmacoterapêutico dos doentes no momento de transição entre serviços ou instituições. ^(107,109–111) Actualmente a existência de sistemas de prescrição informatizada nos hospitais e o acesso aos dados de prescrição nos cuidados primários vêm contribuir para uma maior facilidade no estabelecimento da reconciliação terapêutica e servirá certamente de suporte à divulgação desta prática profissional no âmbito da actividade terapêutica.

III – Perspectivas futuras

O aumento da prevalência de patologias crónico-degenerativas, associadas ao envelhecimento gradual da população mundial, sem que se assistisse a uma redução na incidência das doenças agudas e dos acidentes ocasionais, implicou o desenvolvimento de medicamentos cada vez mais eficazes, mas também com maiores riscos para o doente e, certamente, bem mais dispendiosos.

A segurança na utilização do medicamento é um tema cada vez mais actual sendo que a prevenção de eventos adversos deve guiar o desempenho dos profissionais de saúde.

O farmacêutico hospitalar, integrando a equipa prestadora de cuidados de saúde, tem vindo progressivamente a modificar o exercício da sua profissão, passando a desempenhar funções e actividades centradas na prestação de cuidados, nomeadamente na prevenção de erros de medicação.

Os erros de medicação constituem um problema real, com impacto significativo, que se pode verificar em qualquer ponto do circuito do medicamento. Assim, é possível encontrar erros de medicação na selecção, aquisição, prescrição, distribuição, administração e/ ou monitorização de fármacos. Os momentos de admissão e alta de doentes, momentos em que é necessário efectuar uma nova prescrição, constituem uma oportunidade para efectuar uma revisão terapêutica mas também podem constituir algum risco, nomeadamente da omissão de terapêuticas necessárias, previamente instituídas, nem sempre conhecidas. Para contrariar este risco, existem hoje *programas de reconciliação terapêutica* com o objectivo de prevenir erros de medicação na transição entre serviços ou instituições.

Os *programas de reconciliação terapêutica* consistem na obtenção de listas exaustivas e actualizadas da terapêutica em curso, comparar esta lista com a prescrição efectuada após admissão hospitalar, ou transferência entre serviços ou instituições prestadoras de cuidados de saúde, identificação de discrepâncias e comunicação das mesmas ao médico responsável pelo doente. No anexo III apresenta-se proposta de folha para recolha de dados no momento da admissão hospitalar adaptada da campanha promovida pelo *Institute for Safe Medication Practices Canada*.⁽¹⁸⁾

Este primeiro passo, embora importante, parece-nos insuficiente, uma vez que só a documentação e justificação das opções terapêuticas efectuadas, nomeadamente quais os medicamentos a manter, quais os que devem ser substituídos e quais devem ser suspensos, e porquê, permitirá garantir que a decisão foi tomada com total conhecimento. Assim, considero

que a identificação de discrepâncias deve ser sempre complementada pela validação farmacêutica da terapêutica farmacológica e monitorização da sua utilização, actividade a ser desenvolvida pelo farmacêutico que dá apoio a cada serviço clínico, dada a especificidade quer das patologias tratadas quer da terapêutica utilizada.

O farmacêutico hospitalar através das suas actividades de selecção, revisão e validação da terapêutica, pode contribuir para aumentar a eficácia e segurança na utilização do medicamento, de forma a conseguir resultados positivos em saúde. A colaboração com o médico no processo de tomada de decisão para a prescrição suporta a actividade de gestão da terapêutica, actividade com especial significado no caso dos doentes com doença crónica, de forma a cumprir os seis pressupostos da utilização racional, o medicamento certo, apoiado na documentação e informação certas, para o doente certo, na dose certa, administrado pela via certa, no tempo certo.

A decisão sobre a melhor alternativa terapêutica evoluiu de uma actividade tida como simples, segura e em que se avaliavam duas ou mais possibilidades terapêuticas com valor económico semelhante, para uma actividade complexa, com custos, por vezes, altamente divergentes.

Como referido, o primeiro passo de um *programa de reconciliação terapêutica* consiste na obtenção de uma lista exhaustiva e actualizada da medicação em curso, a análise desta lista permite mais do que identificar discrepâncias, verificar, medicamento a medicamento, a utilização em indicações aprovadas, a existência de alternativas considerando o nível de evidência, força de recomendação e o custo.

Em primeiro lugar importa identificar quais os medicamentos que constituem alternativas entre si, pois esta selecção condiciona de forma decisiva as conclusões que serão tomadas.

O envolvimento do doente e seus familiares ou cuidadores neste processo de *reconciliação*, nomeadamente explicando a importância de ter disponível uma lista actualizada da medicação que toma, facilitará certamente a fluidez do processo. No anexo IV apresenta-se uma proposta de modelo para *cartão da medicação*, instrumento que permitirá uma identificação rápida da terapêutica em curso, e que é desejável que acompanhe sempre o doente com medicação crónica, adaptado tal como a folha para recolha de dados no momento da admissão hospitalar, da campanha promovida pelo *Institute for Safe Medication Practices Canada*.⁽¹⁸⁾

Sabe-se que o leque de medicamentos que se encontram disponíveis em cada hospital, reflecte as opções terapêuticas contidas no Formulário Hospitalar Nacional de medicamentos, suas adendas e a política de utilização de medicamentos da instituição, ou seja, a escolha selectiva perante uma larga oferta de medicamentos com valor variável. Deve ser suficientemente

abrangente, de forma a permitir tratar as patologias mais prevalentes na instituição, mas suficientemente restricto, de forma a evitar duplicações desnecessárias.

Assim, é comum serem internados doentes com terapêutica instituída, que não se encontra disponível em ambiente hospitalar. Esta situação é mais frequente quando consideramos os doentes idosos, cujo número tem vindo a aumentar significativamente nas últimas décadas. Este grupo de doentes consome proporcionalmente mais medicamentos, na maior parte dos casos de uso crónico. O facto de não existir, em utilização corrente, um formulário para ambulatório, embora em 1998 tenha sido efectuada uma adaptação do Formulário Europeu para Ambulatório com o patrocínio e coordenação do Infarmed, favorece a dispersão das prescrições, dificultando a resposta terapêutica no momento do internamento.

O facto de muitos dos doentes que são internados estarem medicados com fármacos que não se encontram disponíveis na instituição que os acolhe, constitui justificação adicional para a necessidade de complementar a identificação de discrepâncias medicamentosas com uma atitude proactiva de sugestão de alternativas.

Cada vez que é proposto um novo medicamento para utilização em ambiente hospitalar este é objecto de avaliação podendo vir a ser classificado, numa de cinco categorias:

- Medicamentos que representam inovações terapêuticas
- Medicamentos que expressam avanços terapêuticos importantes
- Medicamentos que apresentam alguns benefícios
- Fármacos homólogos ou equivalentes
- Fármacos "me too".

Os medicamentos prescritos a doentes em regime de ambulatório e que não existem em ambiente hospitalar encontram-se normalmente incluídos nos grupos 3, 4 ou 5. Assim, na minha opinião, a implementação de *programas de equivalentes terapêuticos*, complementares de *programas de reconciliação terapêutica* permitirão identificar e dar resposta em tempo útil à necessidade de substituição de uma terapêutica que deveria ser mantida.

Os *programas de equivalentes terapêuticos* definem três grupos de fármacos, os que possuem fármacos com um *equivalente* terapêutico no formulário, devendo efectuar-se a substituição pelo medicamento incluído no mesmo, fármaco que não é aconselhável substituir, sendo recomendado que o doente continue no hospital com o mesmo tratamento que iniciou no ambulatório, mesmo que tenha de ser adquirido de forma pontual e fármacos sem valor terapêutico no doente internado, sendo recomendada a sua suspensão durante o internamento hospitalar.

Entende-se por *equivalente terapêutico* um fármaco com estrutura química diferente do original, mas do qual se espera actividade terapêutica e perfil de efeitos adversos semelhante, quando administrado a um doente em doses equivalentes. Espera-se que não constitua nenhuma melhoria na relação custo/ efectividade, no entanto, estima-se que a sua inclusão nos procedimentos de compra possa vir a ter vantagens na gestão da terapêutica de cada doente.

Esta inclusão tem ainda como objectivo identificar o fármaco mais económico, determinando-se desta forma, qual o medicamento que existirá em cada momento para utilização na instituição. Além disso, são considerados equivalentes terapêuticos às especialidades farmacêuticas compostas por associações de princípios activos ou formulações retard, as especialidades constituídas pelos princípios activos individuais ou de libertação imediata, quando em esquemas posológicos equivalentes.

Em alguns grupos farmacológicos estabelecem-se como equivalentes terapêuticos dois, três ou mais fármacos. É possível definir as indicações clínicas específicas em que se consideram equivalentes e estabelecer excepções. Uma vez definido o fármaco como equivalente terapêutico, estabelece-se a dose e intervalo de administração recomendados para realizar a substituição, tendo em conta a posologia usual recomendada para cada indicação.

Estes programas, *reconciliação* e *equivalentes terapêuticos*, devem ser objecto de avaliação periódica de todo o processo e dos resultados obtidos. Para serem realizados com a máxima eficiência, requerem um método de trabalho rigoroso, com procedimentos de trabalho protocolados e validados.

Uma vez que são altamente consumidores de recursos prevê-se a necessidade de estabelecer critérios de inclusão. Assim, considero prioritária a inclusão de doentes idosos, com doenças crónicas e medicação em curso internados em serviços cirúrgicos. Também o momento da alta deverá ser considerado prioritário, pois como descrito anteriormente, a política de utilização do medicamento de cada instituição, condiciona muitas vezes a necessidade de substituição terapêutica que poderá manter-se ou não apenas durante o internamento.

Prevê-se que a implementação de *programas de reconciliação terapêutica* no momento da admissão hospitalar tenham como principal resultado evitar a suspensão de terapêutica que deveria ser mantida, enquanto no momento da alta, o principal resultado obtido seja evitar as duplicações terapêuticas.

Os avanços tecnológicos que se têm verificado a nível hospitalar muito contribuem para uma maior facilidade no acesso a dados e possibilidade de intervenção. Muitos dos dados do processo clínico encontram-se hoje disponíveis *on line* dispensando a consulta de documentos

em papel, extensos, nem sempre acessíveis. Mantém-se no entanto a necessidade de interacção e conjugação de esforços entre os elementos da equipa de saúde, nomeadamente entre os que pertencem aos cuidados primários e aos cuidados hospitalares, e entre estes, e o doente, familiares ou cuidadores.⁽¹¹¹⁾

Como referido anteriormente também as recomendações sobre que medicamentos e em que situações suspender ou manter, nem sempre são claras, pelo que mais estudos epidemiológicos, com dados alargados muito contribuirão certamente para que seja possível tomar decisões informadas numa área tão importante como é a da *reconciliação terapêutica*.

IV - Referências bibliográficas

1. Instituto Nacional de Estatística (INE). Estimativas Provisórias de População Residente Portugal, NUTS II, NUTS III e Municípios 2005. 2006:1–12.
2. Instituto Nacional de Estatística (INE). Estimativas Provisórias de População Residente Portugal, NUTS II, NUTS III e Municípios 2008. 2009:1–222.
3. Preston S, Southall A, Nel M, Das S. Geriatric surgery is about disease, not age. *J R Soc Med*. 2008;**101**(8):409–15.
4. Soares MA. Avaliação da terapêutica potencialmente inapropriada no doente idoso. Lisboa. Tese [Doutoramento em Farmacoepidemiologia] - Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa; 2009.
5. Soares MA. O medicamento e o idoso. [Internet] Pharm Bras. [citado em 27 de Junho de 2012]; Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/farmacia/artigos/144/o-medicamento-e-o-idoso>
6. Barnett SR. Polypharmacy and perioperative medications in the elderly. *Anesthesiology Clin*. 2009;**27**(3):377–89.
7. Oliveira V, Oliveira GSA. Uso de medicamentos pelo idoso. *CIM Informa*. 2003 Mar;01.
8. Bell CM, Baicar J, Bierman AS, Li P, Mamdani MM, Urbach DR. Potentially unintended discontinuation of long-term medication use after elective surgical procedures. *Arch Intern Med*. 2006;**166**:2525–31.
9. Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink DN, et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med*. 2005;**165**:424–9.
10. Reeder T, Mutnick A. Can Pharmacists Improve the Accuracy of Medication Histories? *Am J Health Syst Pharm*. 2008;**65**:857–60.
11. Chhabra PT, Rattinger GB, Hare ME, Parsons KL, Zuckerman IH. Medication reconciliation during the transition to and from long-term care settings: A systematic review. *Res Social Adm Pharm*. 2012 Feb;**8**(1):60–75.
12. FitzGerald R. Medication errors: the importance of an accurate drug history. *Br J Clin Pharmacol*. 2009 Jun;**67**(6):671–5.
13. Caramelli B, Pinho C, Calderaro D, Gualandro DM, Yu PC. I Guidelines for perioperative evaluation. *Arq Bras Cardiol*. 2007;**89**(6):e172–e209.
14. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Technical patient safety solutions for medicines reconciliation on admission of adults to hospital: patient safety guidance 1 [documento na Internet]. 2007 [citado em 12 de Janeiro de 2012]. Disponível em: www.nice.org.uk/PSG001
15. NHS Cumbria. Medicine Reconciliation. A Practice Guide. NHS Cumbria Medicines Management Team; 2011.

-
16. Direção Geral de Saúde. Circular Normativa N.º: 2/DGCG. Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial [documento na Internet]. 2004 [citado em 12 de Fevereiro de 2013]. Disponível em: <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i006254.pdf>
 17. Canadian Society of Hospital Pharmacists. Seamless care: statement [documento na Internet]. 2004 [citado em 11 de Março de 2013]. Disponível em: http://www.cshp.ca/dms/dmsView/1_S_Seamless_Care_2004.pdf
 18. Institute for Safe Medication Practices Canada (ISMP Canada). Getting Started Kit: Medication Reconciliation Prevention of Adverse Drug Events How-to Guide [documento na Internet]. 2007 [citado em 5 de Fevereiro de 2010]. Disponível em: <http://www.saferhealthcarenow.ca>
 19. Institute for Safe Medication Practices Canada (ISMP Canada), CSHP Ontario Branch. Optimizing Communication about Medications at Transitions of Care in Ontario [documento na Internet]. 2010 [citado em 11 de Março de 2013]. Disponível em: http://www.ismp-canada.org/download/MedRec/Optimizing_Communication_about_Medications_at_Transitions_of_Care_in_Ontario_Report.pdf
 20. Vira T, Colquhoun M, Etchells E. Reconcilable differences: correcting medication errors at hospital admission and discharge. *Qual Saf Health Care*. 2006;15:122–6.
 21. Organização Mundial de Saúde (OMS). Assuring Medication Accuracy at Transitions in Care. Patient Safety Solutions [documento na Internet]. Maio 2007 [citado em 12 de Março de 2013];1(Solution 6).Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/solutions/patient_safety/PS-Solution6.pdf
 22. Ersan T. Perioperative management of the geriatric patient. [documento na Internet]. Medscape, Drugs Diseases and Procedures; 2011 [citado em 28 de Junho de 2012]. Disponível em: <http://emedicine.medscape.com/article/285433-overview>.
 23. Pass S, Simpson R. Discontinuation and reinstitution of medications during the perioperative period. *Am J Health Syst Pharm*. 2004 May;61(1):899–912.
 24. Kuwajerwala N. Perioperative medication management. [documento na Internet]. Medscape, Drugs Diseases and Procedures; 2008 [citado em 28 de Junho de 2012]. Disponível em: <http://emedicine.medscape.com/article/284801-overviewshowall>.
 25. RCM digoxina (Lanoxin) [documento na Internet]. 2011 [citado em 22 de Janeiro de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 26. Roig R, et al. Manejo perioperatorio de la medicación crónica no relacionada con la cirugía. *An Med Interna (Madrid)*. 2004;21(6):291–300.
 27. Mercado D, Petty B. Perioperative medication management. *Med Clin North Am*. 2003;87(1):41–57.
 28. Ramos G, Ramos Filho J, Pereira E, Gabriel Neto S, Chaves E. Manuseio peri-operatório do paciente em uso de amiodarona. *Rev Bras Anesthesiol*. 2004;54(4):573–81.
 29. RCM cloridrato de amiodarona (Cordarone) [documento na Internet]. 2011 [citado em 2 de Dezembro de 2012]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 30. Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde IP (Infarmed). Formulário Hospitalar Nacional do Medicamento (FHNM). 9ª Ed. 2006.

-
31. Domanski D, Schwarz E. Is the Perioperative use of β -Blockers still recommended? A critical review of recent controversies. *J Cardiovasc Pharmacol Ther.* 2009 Dec;**14**(4):258–68.
 32. Fleisher LA L, Beckman JA, Brown KA, Calkins H, Chaikof EL, Fleischmann KE, et al. Guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery) developed in collaboration with the American Society of Echocardiography, American Society of Nuclear Cardiology, Heart Rhythm Society, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, and Society for Vascular Surgery. *J Am Coll Cardiol.* 2007;**50**(17):1707–32.
 33. RCM atenolol (Azevedos) [documento na Internet]. 2008 [citado em 3 de Dezembro de 2012]. Disponível em : <http://www.infarmed.pt/infomed>
 34. RCM bisoprolol (Accord) [documento na Internet]. 2011 [citado em 3 de Outubro de 2012]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 35. RCM propranolol (Accord) [documento na Internet]. 2012 [citado em 21 de Janeiro de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 36. Devereaux P, et al. Rationale, design, and organization of the PeriOperative ISchemic Evaluation (POISE) trial: a randomized controlled trial of metoprolol versus placebo in patients undergoing noncardiac surgery. *Am Heart J.* 2006 Aug;**152**(2):223–30.
 37. RCM mononitrato de isossorbida (Ismo) [documento na Internet]. 2007 [citado em 21 de Janeiro de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 38. RCM nitroglicerina (Nitromint) [documento na Internet]. 2008 [citado em 21 de Janeiro 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 39. Le Manach Y, Coriat P, Collard CD, Riedel B. Statin therapy within the perioperative period. *Anesthesiology.* Junho de 2008;**108**(6):1141–6.
 40. Law M, Rudnika A. Statin safety: a systematic review. *Am J Cardiol.* 2006 Abril;**97**(8A):52C–60C.
 41. Williams T, Harken A. Statins for surgical patients. *Ann Surg.* 2008 Jun;**247**(1):30–7.
 42. Poldermans D, Bax JJ, Kertai MD, Krenning B, Westerhout CM, Schinkel AF, et al. Statins are associated with a reduced incidence of perioperative mortality in patients undergoing major noncardiac vascular surgery. *Circulation.* 2003 Apr;**107**:1848–51.
 43. Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde IP (Infarmed). *Prontuário Terapêutico.* 9ª Edição. 2010.
 44. RCM varfarina (Varfine) [documento na Internet]. 2006 [citado em 14 de Março de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 45. O’Riordan J, et al. Antiplatelet agents in the perioperative period. *Arch Surg.* 2009 Jan;**144**(1):69–76.
 46. RCM ácido acetilsalicílico (ASP) [documento na Internet]. 2009 [citado em 14 de Março de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>

-
47. RCM cloridrato de ticlodipina (Aplaket) [documento na Internet]. 2011 [citado em 2 de Maio de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 48. RCM clopidogrel (Clopidogrel Aurobindo) [documento na Internet]. 2011 [citado em 14 de Março de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 49. Burger W, Chemnitius JM, Kneissl GD, Rücker G. Low-dose aspirin for secondary cardiovascular prevention – cardiovascular risks after its perioperative withdrawal versus bleeding risks with its continuation – review and meta-analysis. *J Inter Med*. 2005 Maio;**257**(5):399–414.
 50. Oscarsson A, Gupta A, Fredrikson M, Järhult J, Nyström M, Pettersson, et al. To continue or discontinue aspirin in the perioperative period: a randomized, controlled clinical trial. *Br J Anaesth*. Janeiro 2010;**104**:305–12.
 51. RCM cloridrato de trihexifenidilo (Artane) [documento na Internet]. 2009 [citado em 3 de Janeiro de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 52. RCM selegilina (Jumex) [documento na Internet]. 2012 [citado em 18 de Janeiro de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 53. VALPROIC ACID [documento na Internet]. 2013 [citado em 20 de Março de 2013]. Disponível em: <http://www.micromedexsolutions.com>
 54. RCM ácido valproico (Depakine Chrono) [documento na Internet]. 2011 [citado em 14 de Março de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 55. RCM carbamazepina (Carbamazepina Generis) [documento na Internet]. 2009 [citado em 3 de Abril de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 56. CARBAMAZEPINE [documento na Internet]. 2013 [citado em 20 de Março de 2013]. Available from: <http://www.micromedexsolutions.com>
 57. RCM cloridrato de amitriptilina (Tryptizol) [documento na Internet]. 2010 [citado em 2 de Dezembro de 2012]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 58. Amitriptyline [documento na Internet]. 2013 [citado em 20 de Março de 2013]. Disponível em from: <http://www.micromedexsolutions.com>
 59. RCM venlafaxina (Desinax) [documento na Internet]. 2010 [citado em 18 de Janeiro de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 60. VENLAFAXINE [documento na Internet]. 2013 [citado em 20 de Março de 2013]. Disponível em: <http://www.micromedexsolutions.com>
 61. Kish, Leslie (1965). *Survey Sampling*. New York. Wiley.
 62. Fundação Francisco Manuel dos Santos. PORDATA: Base de dados Portugal Contemporâneo - mulheres no total da população residente, total e por grandes grupos etários em percentagem (União Europeia dos 27 e Portugal) [documento na Internet]. 2011 [citado em 19 de Março de 2013]. Disponível em: www.pordata.pt
 63. Rodrigues PC, Mexia JT. Análise da mortalidade em Portugal. CMA - Centro de Matemática e Aplicações da Universidade Nova de Lisboa [documento na Internet]. Disponível em: http://www.apfn.com.pt/Cadernos/Caderno16/Rodrigues_Mexia_paper_APFN.pdf

-
64. Instituto Nacional de Estatística (INE), Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Inquérito Nacional de Saúde 2005/ 2006. Lisboa Portugal. 2009;1–330.
 65. Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS). Relatório da actividade em cirurgia programada 1º semestre 2010. 2010 Nov;VE3:1–251.
 66. Naughton C, Bennett K, Feely J. Prevalence of chronic disease in the elderly based on a national pharmacy claims database. *Age Ageing*. 2006;**35**(6):633–6.
 67. Faggiani F, Schroeter G, Pacheco SL, Araújo de Souza AC, Werlang MC. Profile of drug utilization in the elderly living in Porto Alegre, Brazil. *Pharmacy Practice*. 2007;**5**(4):179–84.
 68. Praveen K, Biradar K, Hafiz SA, Karna K, Neelkanta PR. Assessment of potentially inappropriate medication in elderly patients at Basaveshwar Teaching and General Hospital. *IJOPP*. Dezembro 2012; **5**(4):73–5.
 69. Castellar J, Karnikowski MGO, Vianna LG, Nóbrega OT. Estudo da farmacoterapia prescrita a idosos em instituição brasileira de longa permanência. *Acta Med Port*. 2007;20:97–105.
 70. RCM trimetazidina (Generis) [documento na Internet]. 2012 [citado em 18 de Janeiro de 2013]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed>
 71. Woods J, Winger G. Current benzodiazepine issues. *Psychopharmacology*. Março 1995; **118**(2):107–15.
 72. Kupfer D, Reynolds C. Management of insomnia. *N Engl J Med*. 1997;**336**(5):341–6.
 73. Swift C, Shapiro C. Sleep and sleep problems in elderly people. *BMJ*. Maio 1993 ;306:1468–71.
 74. Ashton H. The diagnosis and management of benzodiazepine dependence. *Curr Opin Psychiatry*. Maio 2005;**18**(3):249–55.
 75. Alexopoulos G. Pharmacotherapy for Late-Life Depression. *J Clin Psychiatry*. 2011 Jan;**72**(1):1–9.
 76. Williams JW Jr, Mulrow CD, Chiquette E, Noël PH, Aguilar C, Cornell JA. A systematic review of newer pharmacotherapies for depression in adults: evidence report summary. *Ann Intern Med*. 2000 Maio;**132**(9):743–56.
 77. Wilson K, Mottram P. A comparison of side effects of selective serotonin reuptake inhibitors and tricyclic antidepressants in older depressed patients: a meta-analysis. *Int J Geriatr Psychiatry*. Agosto 2004 Aug;**19**(8):754–62.
 78. Kagansky N, et al. Safety of anticoagulation therapy in well-informed older patients. *Arch Intern Med*. Outubro 2004;**164**(18):2044–50.
 79. Nathan D, Buse JB, Davidson MB, Heine RJ, Holman RR, Sherwin R, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2006 Aug;**29**(8):1963–72.
 80. Nathan D, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, et al. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. Janeiro 2009 ;**32**(1):193–203.

-
81. Inzucchi SE S, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach: position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. 2012 Jun;**35**(6):1364–79.
 82. Kennedy J, van Rij AM, Spears GF, Pettigrew RA, Tucker IG. Polypharmacy in a general surgical unit and consequences of drug withdrawal. *Br J Clin Pharmacol*. 2000 Abril;**49**(4):353–62.
 83. Castanheira L, Palmeiro A, Fresco P, Macedo AF. A medicação crónica no período peri-operatório. Perfil de utilização e gestão do risco. *Acta Med Port*. 2011;**24**:893–8.
 84. Chon O, Chávez-Tapia N. Medicamentos antihipertensivos en el periodo peri-operatório. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2005;**28**(1):S154–S156.
 85. Eikelboom J, Hirsh J. Bleeding and management of bleeding. *Eur Heart J Suppl*. 2006;**8**(G):G38–G45.
 86. Connelly C, Panush R. Should nonsteroidal anti-inflammatory drugs be stopped before elective surgery? *Arch Intern Med*. Outubro 1991;**151**(10):1963–6.
 87. GK S, Copeland JG, Goldman S, Moritz T, Zadina K, Henderson WG. Implications of preoperative administration of aspirin in patients undergoing coronary artery bypass grafting. Department of Veterans Affairs Cooperative Study on Antiplatelet Therapy. *J Am Coll Cardiol*. Junho 1990;**15**(1):15–20.
 88. Bashein G, Nessly ML, Rice AL, Counts RB, Misbach GA. Preoperative aspirin therapy and reoperation for bleeding after coronary artery bypass surgery. *Arch Intern Med*. Janeiro 1991;**151**(1):89–93.
 89. Scher K. Unplanned reoperation for bleeding. *Am Surg*. Janeiro 1996;**62**(1):52–5.
 90. Watson CJ, Deane AM, Doyle PT, Bullock KN. Identifiable factors in post-prostatectomy haemorrhage: the role of aspirin. *Br J Urol*. Julho 1990;**66**(1):85–7.
 91. Taggart DP, Siddiqui A, Wheatley DJ. Low-dose preoperative aspirin therapy, postoperative blood loss, and transfusion requirements. *Ann Thorac Surg*. Setembro 1990;**50**(3):424–8.
 92. Delgado YP, Augier MM, Molina YS. Anticoagulantes y antiplaquetarios: consideraciones en el paciente quirúrgico. *Rev Cuba Anestesiología Reanim*. 2011;**10**(1):21–33.
 93. Ghosh A. Preoperative Evaluation for Non-Cardiac Surgery. *J Assoc Physicians India*. Abril 2005;**53**:306–11.
 94. Wysokinski WE, McBane RD, Daniels PR, Litin SC, Hodge DO, Dowling NF, et al. Periprocedural anticoagulation management of patients with nonvalvular atrial fibrillation. *Mayo Clin Proc*. Junho 2008;**83**(6):639–45.
 95. White RH, McKittrick T, Hutchinson R, Twitchell J. Temporary discontinuation of warfarin therapy: changes in the international normalized ratio. *Ann Intern Med*. Janeiro 1995;**122**(1):40–2.
 96. Larson BJ, Zumberg MS, Kitchens CS. A feasibility study of continuing dose-reduced warfarin for invasive procedures in patients with high thromboembolic risk. *Chest*. Março 2005;**127**(3):922–7.

-
97. Balevi B. Should warfarin be discontinued before a dental extraction? A decision-tree analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. Dezembro 2010;**110**(6):691–7.
 98. Jaffer A. Anticoagulation management strategies for patients on warfarin who need surgery. *Cleve Clin J Med*. 2006 Mar;**73**(1):S100–S105.
 99. Shammash Jb, Trost JC, Gold JM, Berlin JA, Golden MA, Kimmel SE. Perioperative beta-blocker withdrawal and mortality in vascular surgical patients. *Am Heart J*. Janeiro 2001;**141**(1).
 100. Low LS, Heckman J, DeCaro M. Perioperative beta-blockers: where do we stand? *The Medicine Forum*. 2009;**11**(1):5–8.
 101. Paiva I. Diabetes Mellitus e Cirurgia. Preparação do doente diabético para cirurgia. *Acta Med Port*. 2004;**17**:94–7.
 102. Walsh SR, Tang T, Wijewardena C, Yarham S, Boyle JB, Gaunt ME. Postoperative arrhythmias in general surgical patients. *Ann R Coll Surg Engl*. 2007;**89**:91–5.
 103. Oliveira E. Factores associados á infecção de sitio cirúrgico em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca [Tese de Mestrado em cirurgia]. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná. 2010.
 104. Fundação Francisco Manuel dos Santos. PORDATA:Base de dados Portugal Contemporâneo - população residente, total e por grandes grupos etários em percentagem (União Europeia dos 27 e Portugal) [documento na Internet]. 2011 [citado em 19 de Março de 2013]. Disponível em: www.pordata.pt
 105. Araújo L, Ribeiro, O. O paradoxo da incapacidade das pessoas muito idosas. *Acta Med Port*. 2011;**24**(S2):189–96.
 106. Comfere T, Sprung J, Kumar MM, Draper M, Wilson D, Williams, et al. Angiotensin system inhibitors in a general surgical population. *Anesth Analg*. 2005;**100**:636–44.
 107. Office for National Statistics. Interim Life Tables 2003–5. OMS; 2005.
 108. Fundação Francisco Manuel dos Santos. PORDATA:Base de dados Portugal Contemporâneo - Esperança de vida aos 65 anos, total e por sexo (União Europeia dos 27 e Portugal) [documento na Internet]. 2011 [citado em 19 de Março de 2013]. Disponível em: www.pordata.pt
 109. Hasan S, Duncan GT, Neill DB, Padman R. Towards a collaborative filtering approach to medication reconciliation. *AMIA Annu Symp Proc*. 2008;288–92.
 110. Turchin A, Hamann C, Schnipper JL, Graydon-Baker, Millar SG, McCarthy PC, et al. Evaluation of an Inpatient Computerized Medication Reconciliation System. *J Am Med Inform Assoc*. 2008;**15**:449–52.
 111. Geurts MME, Talsma J, Brouwers JRBJ, Gier JJ. Medication review and reconciliation with cooperation between pharmacist and general practitioner and the benefit for the patient: a systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. Janeiro 2012;**74**(1):16–33.

V – Anexos

Anexo I – Folha de Recolha de Dados (Terapêutica)

Anexo II – Folha de Recolha de Dados (Dados Clínicos)

Anexo III – Folha de Recolha de Dados (Reconciliação na Admissão Hospitalar)

Anexo IV – Exemplo de Cartão da Medicação

Anexo I

Folha de Recolha de Dados (Terapêutica)

Folha de Recolha de Dados (Terapêutica)

Doente nº _____ Proc _____ Data Intern _____

NºMedConc _____ NºMedNConc _____ NºMedGDesc _____ TerHab

S
N

NºMedMS _____ NºMedSusp _____ Nº ProbPot _____

Nº MedHab _____

Med 1	Sit	MS	Medsubs/alt 1	Guidelin	MS	Conc	S		
		S			S		N		
					D		D		
1GFT			1GFTA		Nº DST1		Probl1		
Med 2	Sit	MS	Medsubs/alt 2	Guidelin	MS	Conc	S		
		S			S		N		
					D		D		
2GFT			2GFTA		Nº DST2		Probl2		
Med 3	Sit	MS	Medsubs/alt 3	Guidelin	MS	Conc	S		
		S			S		N		
					D		D		
3GFT			3GFTA		Nº DST3		Probl3		
Med 4	Sit	MS	Medsubs/alt 4	Guidelin	MS	Conc	S		
		S			S		N		
					D		D		
4GFT			4GFTA		Nº DST4		Probl4		
Med 5	Sit	MS	Medsubs/alt 5	Guidelin	MS	Conc	S		
		S			S		N		
					D		D		
5GFT			5GFTA		Nº DST5		Probl5		
Med 6	Sit	MS	Medsubs/alt 6	Guidelin	MS	Conc	S		
		S			S		N		
					D		D		
6GFT			6GFTA		Nº DST6		Probl6		
Med 7	Sit	MS	Medsubs/alt 7	Guidelin	MS	Conc	S		
		S			S		N		
					D		D		
7GFT			7GFTA		Nº DST7		Probl7		
Med 8	Sit	MS	Medsubs/alt 8	Guidelin	MS	Conc	S		
		S			S		N		
					D		D		
8GFT			8GFTA		Nº DST8		Probl8		
Med 9	Sit	MS	Medsubs/alt 9	Guidelin	MS	Conc	S		
		S			S		N		
					D		D		
9GFT			9GFTA		Nº DST9		Probl9		
Med 10	Sit	MS	Medsubs/alt 10	Guidelin	MS	Conc	S		
		S			S		N		
					D		D		
10GFT			10GFTA		Nº DST10		Probl10		

Anexo II

Folha de Recolha de Dados (Dados Clínicos)

Folha de Recolha de Dados (Dados Clínicos)

Data: _____ Doente nº: _____

Peso (Kg): _____ Altura (cm): _____

SC(m²): _____

Tip admiss: _____ Program ☐

Urgente ☐

Process: _____

Nome: _____

Sexo: _____

Data Nasc: _____

Idade: _____

Nº Dias intern: _____ Data intern: _____ Data alta: _____ Asa: _____

Diagnóstico

Procedimento

Cirurgia

Sim		Duração cir (min):
Não		Duração anest (min):

Comorbilidades

Nº Comorbilidades:

Eventos adversos

Pressão Arterial

		Data	Hora	Sist	Diast	Freq card
		Data	Hora	Sist	Diast	Freq card
		Data	Hora	Sist	Diast	Freq card
		Data	Hora	Sist	Diast	Freq card
		Data	Hora	Sist	Diast	Freq card

Nº eventos adversos:

--	--	--	--

Anexo III

Folha de Recolha de Dados (Reconciliação na Admissão Hospitalar)

Folha de Recolha de Dados (reconciliação na admissão hospitalar)

Data de admissão: _____

Process: _____

Altura: _____

Nome: _____

Peso: _____

Sexo: _____

Alergias: _____

Idade: _____ Data Nasc: _____

Medicamento:	Dose	Freq	Via	Mantém	Altera	Susp.	Pára	Justificação

Informação obtida a partir de: _____

Farmacêutico: _____

Data: _____

Contacto: _____

Médico: _____

Data: _____

Anexo IV

Exemplo de *Cartão da Medicação*

CARTÃO DA MEDICAÇÃO				
Nome:				
Alergias:				
Lista da medicação em curso:				
Medicamento	Dose	Freq	Via	Observações
Produtos de ervanária ou suplementos alimentares:				